

EK I

PROGRAMA İLİŞKİN EK BİLGİLER

İçindekiler

A. Ders İçerikleri	126
EK I.A.1. Ders Tanıtım Formları	127
EK I.A.2 Proje Adları ve Danışmanları	337
B. Öğretim Üyelerinin Özgeçmişleri.....	343
EK I.B.1 Öğretim Üyelerinin Özet Özgeçmişleri	344
C. Teçhizat	383
EK I.C.1 KimyaMühendisliği Bölümünde Bulunan Büro, Derslik ve Laboratuvar Olanaklarına İlişkin Krokiler	384
EK I.C.2 Kimya Mühendisliği Bölüm Laboratuvarları Cihaz Listesi.....	389
D. Programa İlişkin Diğer Bilgiler.....	408
EK I.D.1 Kimya Mühendisliği Bölümünü tercih eden öğrencilerin mezun oldukları okullar	409
EK I.D.2 Kimya Mühendisliği Bölümünü kazanan öğrencilerin tercih sıralarına göre dağılımı...	411
EK I.D.3 Dikey Geçiş Ders Transfer Formu Örneği.....	414
EK I.D.4 Kimya Mühendisliği Bölümü'nde İkinci Anadal Programına Kayıt Yaptırmak İsteyen Öğrenciler İçin Hazırlanmış Ders Transfer Formu Örneği	417
EK I.D.5 Çift Anadal Programına Kabul Edilen Öğrenciler İçin Hazırlanan Örnek Ders Transfer Formu	421
EK I.D.6 Yandal Programına Kaydı Yapılan Öğrencilerin Alması Gereken Dersler	427
EK I.D.7 ERASMUS ve Mevlana Değişim Programıyla Giden/Gelen Öğrenci Sayıları.....	428
EK I.D.9 Kimya Mühendisliği Bölümü Staj Klavuzu	431
EK I.D.10 Öğrenci Karteks Bilgisi.....	434
EK I.D.11 Öğrenci Not Durum Belgesi (Trankript)	436
EK I.D.12 Öğrenci İlişik Kesme Belgesi.....	439
EK I.D.13 Kimya Mühendisliği Bölümü MÜDEK Komisyonları.....	440
EK I.D.14 Kimya Mühendisliği Bölümü Endüstriyel Danışma Kurulu Üyeleri	441
EK I.D.14 Program Çıktılarının Sağlandığı Performans Göstergeleri	442
E. Anket Formları	494
EK I.E.1 İşveren/Yönetici Anketi	495
EK I.E.2 Mezun Anketi.....	499
EK I.E.3 Eğitim Amaçlarının Sorgulandığı Mezun Anketi.....	502
EK I.E.4 Yeni Mezun Anketi.....	506
F. Anket Değerlendirmeleri.....	509
EK I.F.1 İşveren/Yönetici Anketinin Değerlendirme Sonuçları	510

EK I.F.2 Mezun Anketi Değerlendirme Sonuçları (2014-2016 Dönemi).....	528
EK I.F.3 Mezun Anketi Değerlendirme Sonuçları (2017 Mezunlar Buluşması Etkinliğine Katılan Mezunlarımıza uygulanan anket sonuçları)	531
EK I.F.4 Yeni Mezun Anketi Değerlendirme Sonuçları	533
EK I.F.5 Yeni Mezun Anketi Program Çıktılarını Sağlama Oranları	535
EK I.F.7 Derslerin Program Çıktılarının Öğrenciler Tarafından Değerlendirilmesi: Anket Sonuçları (2017-2018).....	562

A. Ders İçerikleri

EK I.A.1. Ders Tanıtım Formları

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : FİZ 105 FİZİK I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	4	0	0	0	4	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Ertuğrul İZCİ				E-mail: erizci@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Fiziğin temel kavramları ve prensiplerini öğrenciye açık ve mantıklı bir şekilde aktarmak ve gerçek dünyaya dönük geniş anlamda ilginç uygulamalarını temel kavram ve prensipler çerçevesinde anlamlarını pekiştirmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, soru-cevap.						
Ders (katalog) içeriği		Ölçme ve Birimler: Ölçme, Birimler, Boyut analizi; Vektörler: Vektör ve skaler nicelikler, Koordinat sistemleri ve referans çerçeveleri; Kinematik: Tek boyutlu hareket, İki boyutlu hareket; Dinamik; İş ve Enerji; Momentum ve Çarpışmalar; Dönme Hareketi: Açısal hız ve açısal ivme, Eylemsizlik momentleri, Dönme hareketinde iş ve enerji; Statik denge.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Serway, R. A., Beichner, R. J., Jevett, J, çeviri editörü Çolakoğlu, K., (2007) Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Palme Yayıncılık, Ankara. Fishbane, P. M., Gasiorowicz, S., Thornton, S. T., çeviri editörü Yalçın, C., (2006) Temel Fizik–2. Baskı, Arkadaş Yayınevi, Ankara. Özdaş, K., Yörükoğulları E., (1990) Uygulamalı Temel Fizik-2. Baskı, Bilim ve Teknik Yayınevi, Eskişehir. Serway, R. A., R. J., Jevett (2007) Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics – 7th ed., Brooks Cole. Halliday, D., Resnick R., Walker, R. J., (2001) Fundamentals of Physics– 6th ed., J. Wiley, New York.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Ölçme işlemini açıklayabilecektir. 1.1. Uzaklık, kütle ve zaman kavramlarını betimler. 1.2. Farklı birim sistemlerinde kullanılan uzunluk ve kütle dönüşümlerini yapar. 1.3. Yapmış olduğu hesaplarda hata miktarlarını belirler. 2. Vektörlerle ilgili işlemler yapabilecektir. 2.1. Koordinat sistemlerinin anlamını bilir. 2.2. Bir cismin koordinat sisteminde konumunu belirler, uzaklığını tayin eder. 2.3. Yön tayini yapar. 3. Bir ve iki boyutta hareketleri açıklayabilecektir. 3.1. Bir cismin hangi yönde ve hangi hızla gittiğini zamana göre ifade eder. 3.2. Hızın zamana göre yön veya büyüklüğünün değişebileceğini bilir. 3.3. İvme kavramını ifade eder. 3.4. Birbirinden bağımsız eksenlere göre cisimlerin hareketini açıklar. 4. Hareketin nedenlerini analiz edebilecektir. 4.1. Eylemli ve eylemsiz referans sistemlerini ifade eder. 4.2. İvmenin kaynağını çözümler. 4.3. Cisimlerin birbirlerine olan karşılıklı etki ve tepkilerini irdeler. 4.4. Dairesel hareketleri açıklar.						

	5. Enerji ve enerji aktarımını açıklayabilecektir. 5.1. Fizikte iş kavramını açıklar. 5.2. Yapılan işin enerji aktarımı olduğunu ifade eder. 5.3. Bir cismin konumu ve hareketi nedeniyle sahip olduğu enerjilerinin arasındaki farkı betimler. 6. Çizgisel momentum ve çarpışmayı açıklayabilecektir. 6.1. Çizgisel momentumu açıklar. 6.2. Korunum kavramlarını açıklar. 6.3. Bir ve iki boyutta çarpışma olaylarını analiz eder. 7. Bir katı cismin bir eksen etrafında dönmesini analiz edebilecektir. 7.1. Açısal konum, açısal hız ve açısal ivmenin değerlendirmesini yapar. 7.2. Açısal ve çizgisel kavramları ilişkilendirir. 7.3. Cisimlerin dönmesine sebep olan etkiyi analiz eder. 7.4. Farklı kütle ve geometrik yapılara göre cisimlerin belirli bir eksen etrafında döndürülmelerini irdeler. 7.5. Bir katı cismin yuvarlanmasını analiz eder. 8. Denge kavramını açıklayabilecektir. 8.1. Dengenin şartlarını tanımlar. 8.2. Ağırlık merkezi ve kütle merkezi arasındaki farkı açıklar.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Fizik ve Ölçme		
2	Vektörler		
3	Bir Boyutta Hareket		
4	İki Boyutta Hareket		
5	Hareket Kanunları		
6	I. Ara sınav		
7	İş ve Kinetik Enerji		
8	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu		
9	Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar		
10	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi		
11	Katı Cismin Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi (devam)		
12	II. Ara sınav		
13	Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum		
14	Statik Denge		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	6	0	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Ertuğrul İZCİ

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : FİZ 107 FİZİK LABORATUVARI I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	0	0	2	0	2	1,5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Müjdat ÇAĞLAR				E-mail: mcaglar@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup						
Dersin Amacı		Fizik yasalarının kinematik ve dinamiğe ilişkin temel kavramlarını fiziksel olaylar üzerinde gözlem ve deney yaparak sınamak, çeşitli analizler yoluyla sonuca ulaşmak, genelleme yapmak suretiyle bilimsel görüş oluşturma yeteneğini kazanmak, mesleki yaşamlarında kullanacakları temel deneysel bilgi, teknik ve becerileri geliştirmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, soru-cevap, grup çalışması, deney, rapor hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Elektrik Alanlar: Elektrik yükü, Coulomb yasası, Elektrik akı, Gauss yasası; Elektrik Potansiyel: Potansiyel farkı, Potansiyel enerji, Elektrik potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi; Kondansatörler: Sığanın tanımı ve hesaplanması, Dielektrikli kondansatörler, Yüklü kondansatörlerde depolanan enerji, Bir dış elektrik alanda elektrik dipol; Elektrik Akımı; Magnetik Alan: Magnetik alan kaynakları, Elektromagnetik indüksiyon.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Fizik I Laboratuvarı Deney Föyü, Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi Fizik Bölümü, Eskişehir. Serway, R. A., Beichner, R. J., Jewett, J, çeviri editörü Çolakoğlu, K., (2007) Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Palme Yayıncılık, Ankara. Fishbane, P. M., Gasiorowicz, S., Thornton, S. T ., çeviri editörü Yalçın, C., (2006) Temel fizik–2. Baskı, Arkadaş Yayınevi, Ankara. Özdaş, K., Yörükoğulları E., (1990) Uygulamalı Temel Fizik-2. Baskı, Bilim ve Teknik Yayınevi, Eskişehir. Serway, R. A., R. J., Jewett (2007) Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics – 7th ed., Brooks Cole. Halliday, D., Resnick R., Walker, R. J., (2001) Fundamentals of Physics– 6th ed., J. Wiley, New York .						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Ölçme işlemini analiz edebilecektir. 1.1. Ölçme kavramını açıklar. 1.2. Fiziksel ölçü aletlerinde bulunması gereken özellikleri ifade eder. 1.3. Ölçme işleminde hataları ve kaynaklarını betimler. 1.4. Ölçüm sonuçlarının uygun hassasiyetle nasıl ifade edileceğini açıklar 1.5. Basit hata hesaplarını yapar. 2. Birim sistemlerini ve birim sistemlerindeki büyüklükleri açıklayabilecektir. 2.1. Temel ve yardımcı büyüklük kavramlarını açıklar. 2.2. SI ve CGS birim sistemlerindeki temel ve türetilmiş büyüklükleri ifade eder. 2.3. Birim sistemlerindeki ön çarpanların anlamlarını ifade eder. 2.4. SI ve CGS birim sistemlerindeki birimleri birbirlerine dönüştürür. 3. Grafik çizerek yorumlayabilecektir. 3.1. Verilen bir grafikte bağımlı ve bağımsız değişkenleri belirler. 3.2. Doğru orantılı ve ters orantılı grafikleri tanır ve çizer. 3.3. Parabolik grafikleri tanır ve çizer. 3.4. Parabolik grafiği doğrusal orantılı grafiğe dönüştürür. 3.5. Grafiğin eğiminden yararlanarak istenilen fiziksel nicelikleri bulur.						

	4. Cisimlerin hareketlerini fizik yasalarını kullanarak deneysel yolla açıklayabilecektir. 4.1. Sabit ivmeli hareket, tek ve iki boyutta hareket, basit harmonik hareket, dönme hareketi kavramlarını kuralları ve fiziksel nicelikleriyle açıklar. Sabit ivme ile hareket eden bir cismin konum-zaman, hız-zaman, ivme-zaman grafiklerini deneysel verileri kullanarak çizer. 4.2. Elde ettiği deneysel ve teorik sonuçları karşılaştırarak yorumlar. 4.3. Yüzeyler arasındaki statik ve dinamik sürtünme katsayılarını bulur. 4.4. Basit harmonik harekete yapan bir cismin periyot ve frekansının bağlı olduğu fiziksel nicelikleri deneysel yolla belirler. 4.5. Bir yayın yay sabitini, bir çemberin eylemsizlik momentini ve bir telin burulma modülünü denge ve periyot bağıntılarını kullanarak bulur. 4.6. Kinetik enerji, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu kavramlarını denklemlerle açıklar. 4.7. Sabit ivmeli hareket eden bir cismin kinetik ve potansiyel enerji değerlerini deneysel yolla bulur. 4.8. Yaptığı deneyin sonuçlarını irdeler.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	SI Birim Sistemi ve Boyut Analizi		
2	Ölçme, Hata Hesapları ve Anlamlı Sayılar		
3	Grafik Analizi		
4	Deneysel Çalışma İlkeleri ve Deney Raporlarının Hazırlanışı		
5	Kuvvet		
6	Tork (Moment)		
7	Ara Sınav		
8	Eğik Düzlemde Hareket		
9	Menzilin Fırlatma Açısına Göre Değişimi ve Enerjinin Korunumu		
10	Açısal Hızın Ölçülmesi		
11	Çemberin Eylemsizlik Momentinin Belirlenmesi		
12	Basit Sarkaç		
13	Yaylı Sarkaç		
14	Telafi Deneyleri		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1,5	0	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Müjdat ÇAĞLAR

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : MAT 805 CALCULUS I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	5	2	0	0	7	7,5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Nülfir ÖZDEMİR Dr. Ö. Üy. Şirin AKTAY					Email: nozdemir@anadolu.edu.tr sirins@anadolu.edu.tr	
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Bu dersin amacı öğrencilerin o andaki ve daha sonraki öğrenim yıllarında gerek duyacakları hesaplama yöntemlerinin incelenmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yalın anlatım ve ayrıca uygulamalarda problem çözümleri.						
Ders (katalog) içeriği		Matematiğe giriş, limitler ve süreklilik, türevler ve türev alma, üstsel ve ters fonksiyonlar, karmaşık sayılar, türev uygulamaları, integraller, integral alma teknikleri, integral uygulamaları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1. Adams, Robert A. (2006). A Complete Course Calculus. Kanada, Addison-Wesley, Altıncı baskı. 2. Thomas, George B. (2001). Calculus. U.S.A, Addison -Wesley, Longman						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Mühendislik öğrencileri daha sonraki yarıyıllarda diğer derslerinde görecekları bir değişkenli fonksiyonların özelliklerini kolayca yorumlayabilecekler.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1		Ön bilgi						
2		Limitler ve Süreklilik						
3		Türev alma						
4		Türev alma						
5		Üstel Fonksiyonlar						
6		Üstel Fonksiyonlar						
7		1. Arasınay						
8		Türev Uygulamaları						
9		Türev Uygulamaları						
10		Integral						
11		Integral Alma Teknikleri						
12		2. Arasınay						
13		Integral Alma Teknikleri						
14		Integral Uygulamaları						
Dersin Mesleki Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)		Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi			Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
		7,5			0		0	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Nülifer ÖZDEMİR
Dr. Ö. Üy. Şirin AKTAY

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KİM 117 GENEL KİMYA I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
I	4	0	0	0	4	6.0	İNG	Z
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY; Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL				E-mail: suzanba@anadolu.edu.tr elifyildiz@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (Y-Z)						
Dersin Amacı		Temel kimya kavramlarının öğretilmesi						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		Madde: Elementler, Bileşikler, Karışımlar; Ölçmeler ve Mol Kavramı; Kimyasal Reaksiyonlar Maddenin Değişimi; Reaksiyon Stokiyometrisi-Kimyasal Hesaplamalar: Reaksiyon stokiyometrisinden yararlanma; Gazların Özellikleri: Gaz kanunları; Termokimya-Enerji Isı ve Entalpi: Kimyasal değişim entalpisi; Atomun Yapısı: Atom modelleri						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		General Chemistry: Principles and Modern Applications, 11 th ed./ R. H. Petrucci, F.G. Herring, J.D. Madura, C. Bissonnette, Pearson , 2017. General Chemistry: Principles and Structure / James E. Brady, Wiley, 1990. Chemistry, 10/e, Raymond Chang, McGrawHill Pub., 2010.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		- Kimyadaki temel kavramları tanımlar. Birim sistemlerini ve birim sistemlerindeki büyüklükleri açıklayıp birimler arası dönüşüm faktörlerini kullanabilir. - Periyodik tabloyu ve elementlerin sınıflandırılmasını açıklar. Mol kavramı ve Avogadro sabitini açıklar. - Ampirik formül, molekül formülünü açıklar ve hesaplamalarını yapar. Bileşikler adlandırır. - Kimyasal reaksiyonları kullanarak problemleri çözebilir. Reaksiyon stokiyometrisini oluşturur. - Sulu çözelti kimyası ile ilgili temel kavramları açıklar. Çökme reaksiyonları, asit-baz reaksiyonları ve redoks reaksiyonları ile ilgili hesaplamaları yapar. - Kimyasal birleşme yasalarını ve gaz yasalarını açıklar ve gerekli hesaplamaları yapar. - Termokimyada iç enerji, hal fonksiyonları ve termodinamiğin yasalarını tanımlar ve hesaplamalarını yapar. - Kuantum sayılarını tanımlar ve atomların elektron konfigürasyonunu yazar. - Periyodik tabloyu ve elementlerin özelliklerini açıklar. Elektron dizilimlerini kullanarak maddelerin özelliklerini ve kimyasal bağlanmayı açıklar.						

Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Madde: Özellikleri ve Ölçülmesi		
2	Atom ve Atom Teorisi		
3	Kimyasal Bileşikler		
4	Kimyasal Bileşikler		
5	Kimyasal Reaksiyonlar		
6	Kimyasal Reaksiyonlar		
7	Sulu Ortamda Gerçekleşen Reaksiyonlara Giriş		
8	Gazlar		
9	Termokimya		
10	Termokimya		
11	Atomlardaki Elektronlar		
12	Atomlardaki Elektronlar		
13	Periyodik Tablo ve Atomun Bazı Özellikleri		
14	Periyodik Tablo ve Atomun Bazı Özellikleri		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	3.0	1.0	2.0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY

Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : TRS 127 TEKNİK RESİM								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
1	2	2	0	0	4	4,5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Tolga YASA Araş. Gör. Dr. Burak EVİRGİN				E-mail: tyasa@anadolu.edu.tr burakevirgen@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		İki Grup						
Dersin Amacı		Teknik ile ilgili bütün mesleklerin kullandığı ortak anlaşma ve iletişim ile ortak çizimlerin incelenmesi ve çizilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Teorik bilgi verilmesi, soruların cevaplandırılması, verilen teorik bilgi ile örnek çizimlerin çizilmesi, uygulamada ödev çizimlerinin yapılması şeklindedir.						
Ders (katalog) içeriği		Teknik Resim ve Araç Takımı: Çizim araçları, tanıtımı, kullanılması ve bakımı; Teknik Resim Kâğıtları: Teknik resimde kullanılan kâğıtlar, Standart kâğıt ölçüleri; Ölçekler: Uygulamalar; Standart Çizgi: Kullanıldığı yerler, Çizgi çalışmaları; Standart Yazı: Eğik ve dik yazı, Yazı çalışmaları; Geometrik Çizimler: Açılar, Gönye, Cetvel, Pergel kullanarak açı çizimi, Eşit parçaya bölmek, Birleştirmeler, Çember içine düzgün çokgenlerin çizimi; İzdüşüm ve Görünüş Çıkarma; Ölçülendirme ve Ölçme; Kesit Görünüşleri; Perspektif; Yüzey Pürüzlülüğü ve Yüzey İşleme İşaretleri; Tolerans ve Alıştırmalar.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Tüm Teknik Resim kitapları kaynak olarak önerilir.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Öğrenme çıktıları ve alt beceriler: - Okunabilir Norm Yazı Yazabilecektir. - Dik yazı ve eğik yazıyazar - Geometrik Çizimleri Yapabilecektir. - Doğrusal çizimler yapar - Dairesel çizimler yapar - Doğru ile dairel çizim ilişkilerini bilir - Makine Parçalarının Üç Görünüşlerini Çizebilecektir. - Üç görünüşleri çizer - Ölçülendirme yapar - Perspektif Çizimler Yapabilecektir. - Perspektif çizimler üzerinde fikir yürütür - İki görünüşü verilen parçanın üçüncü görünüşünü çizer - İki veya üç görünüşü verilen parçaların izometrik perspektifini çizer - Parçalar Üzerinde Kesit Alabilir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Teknik Resim Nedir? Araç ve gereçleri.							
2	Standard kâğıt kalemler ve yazı.							
3	Çizgiler ve uygulamaları.							
4	Geometrik çizimler.							

5	Kenar uzunluğu verilen çokgenlerin çizimi.		
6	Uygulamalar ve I.Ara Sınav.		
7	İzdüşüm ve yöntemleri.		
8	Üç görünüş çizimleri.		
9	Ölçülendirme ve ölçme.		
10	Perspektif ve türleri.		
11	Perspektif çizimleri.		
12	Uygulamalar ve II.Ara Sınav.		
13	Kesit Görünüşler.		
14	Mesleki Çizimler.		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	4,5	0	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Tolga YASA

Araş. Gör. Dr. Burak EVİRGİN

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 105 TECHNICAL ENGLISH								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	2	0	0	0	2	3	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)	Yok							
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Yeşim Güçbilmez					E-mail: ygucbilmez @anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar	Grup Y							
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilerin Kimya Mühendisliği alanında İngilizce yazılmış bir metni okuyup anlamalarını geliştirmek amacına yöneliktir							
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, Soru-Yanıt, Takım/Grup Çalışması (Ders İçi Alıştırmalar, Ödevler), Örnek Olay İncelemesi,							
Ders (katalog) içeriği	Bu ders kapsamında öğrencilerin teknik konularda okuma, dinleme, anlama, çeviri ve rapor yazma becerilerinin, kimya mühendisliği terminolojisi ve ilgili kelime haznesinin geliştirilmesine yönelik işitsel ve görsel uygulamalar yapılacaktır.							
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar	Derste Kimya Mühendisliği alanında kullanılan çeşitli kaynak kitaplardan ve internetteki güncel kimya mühendisliği kaynaklarından yararlanılmıştır.							
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	Öğrenciler bu dersi aldıktan sonra Kimya Mühendisliği alanında karşılaşılabilecekleri İngilizce kitaplardan işlenen dersleri takip edebilme becerisine sahip olacaklardır.							
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Teknik İngilizce Nedir? Giriş							
2	İngilizce Metinlerin Türkçe'ye Tercüme Edilmesi							
3	Türkçe Metinlerin İngilizce'ye Tercüme Edilmesi							
4	İngilizce Bir Metnin Kendi Kelimelerimizle Yeniden İfade Edilmesi/Paraphrasing							
5	Alıntı, Metin Özetleme, Atıf							
6	Midterm exam							
7	Metin Özetleme							
8	Metin Değerlendirme (Reading Comprehension) Çalışmaları							
9	Metin Değerlendirme (Reading Comprehension) Çalışmaları							
10	Bilimsel Makale Okuma Anlama ve Özetleme							
11	Rapor Yazım Teknikleri							
12	Midterm exam							
13	İngilizce Sunum Formatı ve Teknikleri							
14	Karışık Alıştırmalar							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				0		3	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Doç.Dr. Yeşim Güçbilmez

Tarih: 25.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KIM 115 GENERAL CHEMİSTRY LABORATORY								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2	0	2	2	0	2	1.5	İNG	Z
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY; Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL				E-mail: suzanba@anadolu.edu.tr ; elifyildiz@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (Y-Z)						
Dersin Amacı		Temel kimya kavramlarının uygulanması						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		Laboratuvar Tekniklerine giriş; maddeleri fiziksel ve kimyasal özelliklerine göre tanımlama; Hidrat Formül Tayini; Uçucu bir sıvının molekül kütlesinin tayini; Klorat karışımının ve Oksijenin Mol Hacminin Tayini; Katıların Molekül Kütlesinin tayini; pH, Hidroliz ve Tamponlar; Sirke Analizi; Grup I Katyonları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		General Chemistry Laboratory Manual, Anadolu University						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		- Laboratuvar ortamını tanıyabilir, - Laboratuvar araç gereçlerini adlandırır, - Araç gereçlerin kullanım şekillerini betimler - Kimyasal malzemelerle ve laboratuvar araç gereçleriyle güvenli bir şekilde nasıl çalışacağını betimler - Teorik genel kimya bilgilerini deneysel yöntemlerle ifade eder - Çözelti hazırlanmasında ve analizlerde genel kimya temel kavramlarını hatırlar. - Reaksiyon sonucunda elde ettiği ürünleri belirler. - Reaksiyon ürünlerini stokiometrik olarak ifade eder. - Deneysel sonuçları yorumlayarak rapor edebilir - Deney verisi toplar ve kaydeder. - Verileri değerlendirir - Sonuçları uygun formatta rapor eder.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Introduction to Laboratory techniques							
2	Introduction to Laboratory techniques							
3	Identifying substances by their properties							
4	Formula of a hydrate							
5	Formula mass of a volatile liquid							
6	A KClO ₃ mixture and the molar volume of oxygen							
7	Formula mass of a solid							

8	pH, hydrolysis and buffers		
9	Titration of a weak acid		
10	The law of definite proportions		
11	QUAL I. NH_4^+ , Ag^+ , Pb^{2+}		
12	Make-up		
13	Make-up		
14	Make-up		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0.5	0.5	0.5

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen:

Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY;
Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :FİZ 106 FİZİK II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	4	0	0	0	4	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç.Dr. Ertuğrul İZCİ					E-mail: erizci@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavramları açık ve mantıklı bir şekilde aktarmak, gerçek dünyaya dönük ilginç uygulamalarını temel kavram ve prensipler çerçevesinde anlamlarını pekiştirmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, Gösterme, Problem Çözme.						
Ders (katalog) içeriği		Elektrik Alanlar: Elektrik yükü, Coulomb yasası, Elektrik akı, Gauss yasası; Elektrik Potansiyel: Potansiyel farkı, Potansiyel enerji, Elektrik potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi; Kondansatörler: Sığanın tanımı ve hesaplanması, Dielektrikli kondansatörler, Yüklü kondansatörlerde depolanan enerji, Bir dış elektrik alanda elektrik dipol; Elektrik Akımı; Magnetik Alan: Magnetik alan kaynakları, Elektromagnetik indüksiyon.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Serway, R. A., Beichner, R. J., Jevett, J, çeviri editörü Çolakoğlu, K., (2007) Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Palme Yayıncılık, Ankara. Özdaş, K. (1995) Fenciler ve Mühendisler için Fizik-Elektrik ve Manyetizma. İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi. Fishbane, P. M., Gasiorowicz, S., Thornton, S. T., çeviri editörü Yalçın, C., (2006) Temel Fizik–2. Baskı, Arkadaş Yayınevi, Ankara. Serway, R. A., R. J., Jevett (2007) Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics – 7th ed., Brooks Cole. Halliday, D., Resnick						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Elektrik yükü, elektrik alanı ve elektrik potansiyeli ile ilgili kavramları açıklayabilecektir. 1.1. Elektrik yüklerinin özelliklerini ifade eder. 1.2. Coulomb ve Gauss Yasalarını açıklar. 1.3. Noktasal yüklerin, yüklü yalıtkanların ve elektrostatik dengedeki iletkenlerin herhangi bir konumda oluşturdukları elektrik alanını belirler. 1.4. Elektrik potansiyeli ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar 1.5. Elektriksel potansiyel farkını değişik yük dağılımlarına göre belirler. 2. Sığa, akım, direnç, güç ve elektriksel enerji ve bunlarla ilgili kavramları analiz edebilecektir. 2.1. Değişik geometrik yapılarıdaki kondansatörlerin sığasını belirler. 2.2. Paralel ve seri bağlı kondansatörlerin eşdeğer sığalarını belirler. 2.3. Elektromotor kuvvetini açıklar. 2.4. Seri ve paralel bağlı dirençlerin eşdeğer direncini belirler. 2.5. Kirchhoff kurallarını kullanarak basit elektrik devrelerini çözümler. 3. Manyetizma ile ilgili bazı kavramları açıklayabilecektir. 3.1. Manyetik alanın özelliklerini ifade eder. 3.2. Manyetik alan içindeki akım taşıyan iletken tele etkiyen kuvveti belirler. 3.3. Yüklü bir parçacığın manyetik alan içerisindeki hareketini irdeler. 3.4. Biot- Savart yasasını tanımlar. 3.5. Amper Yasasını tanımlar. 4. Değişen manyetik akının etkilerini açıklayabilecektir. 4.1. Manyetik akı kavramını ifade eder.						

	4.2. Faraday yasasını açıkla. 4.3. Manyetik alan içerisinde hareket eden bir iletkende oluşan hareketssel elektromotor kuvvetini belirler.. 4.4. Lenz yasasını ifade eder. 4.5. Özindüksiyon kavramını tanımlar.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası:		
2	Elektrik Alan ve Bu alanda Hareket:		
3	Gauss Yasası:		
4	Elektrik Potansiyeli:		
5	Kondansatör ve Dielektrikler:		
6	I. Ara sınav		
7	Akım ve Direnç:		
8	Doğru Akım Devreleri:		
9	Manyetik Alan:		
10	Manyetik Alan Kaynakları:		
11	II. Ara sınav		
12	Faraday Yasası:		
13	Faraday Yasası (Devam):		
14	Özindüksiyon:		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	6	0	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç.Dr. Ertuğrul İZCİ	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : FİZ 108 FİZİK LABORATUVARI II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	0	0	2	0	2	1,5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç.Dr. Ertuğrul İZCİ Dr. Ö. Üy. Zafer DİKMEN					E-mail: erizci@anadolu.edu.tr zdikmen@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Fizik yasalarının elektrik ve manyetizmaya ilişkin temel kavramlarını fiziksel olaylar üzerinde gözlem ve deney yaparak sınamak, çeşitli analizler yoluyla sonuca ulaşmak, genelleme yapmak suretiyle bilimsel görüş oluşturma yeteneğini kazanmak, öğrenim yaşamlarında kullanacakları temel deneysel bilgi, teknik ve becerileri geliştirmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, soru-cevap, grup çalışması, deney, rapor hazırlama.						
Ders (katalog) içeriği		Elektriksel Ölçü Aletlerinin Kullanımı; Elektrik Deneylerinde Dikkat Edilecek Güvenlik Kuralları Deneysel Çalışma İlkeleri ve Deney Raporlarının Hazırlanışı; Paralel Levhali Kondansatörler; İletken Yüzeylerde Yük Dağılımının İncelenmesi; DC Elektrik Devrelerinde Ohm Yasası; Wheatstone Köprüsü; Elektromanyetik İndüksiyon Transformator; Emk ve İç Direnç Saptanması; Frekans Tayini; Elektroliz; Osiloskop.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Fizik II Laboratuvarı Deney Föyü, Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi Fizik Bölümü, Eskişehir. Serway, R. A., Beichner, R. J., Jewett, J, çeviri editörü Çolakoğlu, K., (2007) Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Palme Yayıncılık, Ankara. Fishbane, P. M., Gasiorowicz, S., Thornton, S. T., çeviri editörü Yalçın, C., (2006) Temel fizik–2. Baskı, Arkadaş Yayınevi, Ankara. Serway, R. A., R. J., Jewett (2007) Physics for Scientists & Engineers with Modern Physics – 7th ed., Brooks Cole. Halliday, D., Resnick R., Walker, R. J., (2001) Fundamentals of Physics– 6th ed., J. Wiley, New York .						
		1. Laboratuvardaki ölçü aletlerini tekniğine uygun bir biçimde kullanabilecektir. 1.1. Devrede kullanılan akım türüne göre ölçü aletlerinin doğru çalışma bölgesini saptar. 1.2. Ölçü aletlerini devredeki amacına uygun biçimde kullanır. 1.3. Ölçü aletlerini en uygun ölçekte çalıştırır. 2. Basit düzeydeki elektrik devrelerini kurup çalıştırabilecektir. 2.1. Verilen bir düzende devre elemanlarını tanır. 2.2. Devre elemanlarını bağlantı kurallarına uygun bir şekilde birleştirir. 2.3. Devrede kullanılan akım ve gerilim türünü saptar. 2.4. Devre elemanlarını güvenli akım-gerilim sınırları içerisinde kullanır. 3. Elektrik ve manyetizmaya ilişkin temel fizik yasalarını deneysel yolla sınayabilecektir. 3.1.Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavramları, kuralları ve fiziksel nicelikleriyle açıklar. 3.2. İletken yüzeylerde yük dağılımını irdeler.						

	3.3. Değeri bilinmeyen bir iletkenin direncini ve direncin büyüklüğünün bağlı olduğu fiziksel nicelikleri deneysel yolla belirler. 3.4. Dirençlerin bağlanma şekilleri ile devrenin eşdeğer direnci arasındaki ilişkiyi betimler. 3.5. Bir üretcin elektromotor kuvvetini ve iç direncini deneysel yolla bulur. 3.6. Manyetik alan kaynakları ile manyetik alanın yönü ve büyüklüğünün bağlı olduğu fiziksel nicelikleri ilişkilendirir. 3.7. Transformatörün giriş ve çıkış akımları ile bobinlerinin sarım sayıları arasındaki ilişkiyi belirler. 3.8. Elektrik ve manyetik alanın dinamik etkilerini sorgular. 3.9. Elde ettiği deneysel ve teorik sonuçları karşılaştırarak yorumlar.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Laboratuvar güvenliği		
2	Ölçü aletleri tanıtımı		
3	Deneysel çalışma ilkeleri ve deney raporlarının hazırlanışı		
4	İletken yüzeylerde yük dağılımı		
5	DC elektrik devrelerinde Ohm yasası.		
6	Ara sınav		
7	Dirençlerin bağlanması		
8	Wheatstone köprüsü		
9	Elektromotor kuvveti ve iç direnç saptanması.		
10	Akım geçiren doğrusal bir telden kaynaklanan manyetik alan		
11	Biot-Savart yasası		
12	Transformatörler		
13	Elektrik alan/dinamik etkileri		
14	Telafi deneyleri		
Dersin Mesleki Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1,5	0	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç.Dr. Ertuğrul İZCİ Dr. Ö. Üy. Zafer DİKMEN	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : MAT 806 CALCULUS II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	5	2	0	0	7	7,5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Nülifer ÖZDEMİR Dr. Ö. Üy. Şirin AKTAY				Email: nozdemir@anadolu.edu.tr sirins@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Bu dersin amacı öğrencilerin o andaki ve daha sonraki öğrenim yıllarında gerek duyacakları hesaplama yöntemlerinin incelenmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yalın anlatım ve ayrıca uygulamalarda problem çözümleri.						
Ders (katalog) içeriği		Konikler, parametrik ve polar eğriler, diziler, seriler, kuvvet serileri, vektörler, vektör fonksiyonlar ve eğriler, kısmi türev, kısmi türev uygulamaları, çok katlı integraller, vektör alanları, vektör matematiği.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1. Adams, Robert A. (2006). A Complete Course Calculus. Kanada, Addison-Wesley, Altıncı baskı. 2. Thomas, George B. (2001). Calculus. U.S.A, Addison -Wesley, Longman						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Mühendislik öğrencileri daha sonraki yarıyıllarda diğer derslerinde görecekları fonksiyonların özelliklerini kolayca yorumlayabilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Konikler, parametrik eğriler							
2	Polar eğriler, diziler							
3	Seriler							
4	Kuvvet serileri							
5	Vektörler ve 3 boyutlu uzaylar							
6	Birinci arasınav							
7	Vektör fonksiyonlar ve eğriler							
8	Çok değişkenli fonksiyonlar							
9	Kısmi türev							
10	Kısmi türev uygulamaları							
11	İkinci arasınav							
12	Çok katlı integraller							
13	Vektör alanları							
14	Vektör matematiği							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	7,5				0		0	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Nülfir ÖZDEMİR
Dr. Ö. Üy. Şirin AKTAY

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KIM 118 GENERAL CHEMİSTRY II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	4	0	0	0	4	6.0	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL				E-mail: suzanba@anadolu.edu.tr ; elifyildiz@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		İki Grup (Y-Z)						
Dersin Amacı		Temel kimya kavramlarının öğretilmesi						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		Kimyasal Bağlar: Moleküller şekil, Boyut ve bağ kuvveti; Sıvı ve Katı Maddeler: Sıvı yapısı, Katı yapılar; Karbon Esaslı Malzemeler: Hidrokarbonlar; Çözeltiler ve Özellikleri; Kimyasal Denge: Denge sabitinin bulunması; Proton Aktarımı: Asitler ve Bazlar; Tuz Çözeltileri: İyonların asitliği, Titrasyonlar, Tampon çözeltiler; Dönüşümdeki Enerji; Termodinamik: Termodinamiğin birinci kanunu; Kinetik Reaksiyon Hızları: Derişim ve hız, Reaksiyon mekanizmalar						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		General Chemistry: Principles and Modern Applications, 11 th ed./ R. H. Petrucci, F.G. Herring, J.D. Madura, C. Bissonnette, Pearson , 2017. - General Chemistry: Principles and Structure / James E. Brady, Wiley, 1990. - Chemistry, 10/e, Raymond Chang, McGrawHill Pub., 2010.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		- Bağ teorileri ve moleküler yapıları tanımlayabilir. - Maddenin halleri ve moleküler kuvvetler arasında ilişki kurar ve moleküllerarası kuvvetleri listeler. Sıvıların ve katıların temel özelliklerini açıklar. - Çözelti tiplerini tanımlar, oluşumlarını açıklar. Çözeltilerin fiziksel özelliklerini ifade eder. - Termodinamiğin ikinci yasasını anlatır. Serbest enerji ve serbest enerji değişimini tanımlar. Kendiliğinden oluşan reaksiyonları tanımlar. - Kimyasal reaksiyonlarda dengeyi ifade eder, denge sabitini tanımlar ve kalitatif hesaplamalar yapar. LeChâtelier's prensibinin kimyasal dengedeki önemini açıklar. - Asit ve bazı tanımlar; asit-baz sulu çözelti dengelerini ifade eder ve hesaplamalarını yapabilir. - Ortak iyon etkisini tanımlar, tampon çözeltisini tanımlar, pH'ını ve pH değişimini hesaplar ve titrasyon eğrilerini çizer. - Az çözünür tuzların çözünürlüğünü hesaplar ve denge hesaplamalarını yapar. - Reaksiyon hızını tanımlar, birincil ve ikincil mertebeden reaksiyonlarda yarılanma ömrü ve derişim hesabı yapar. Tepkime hızını etkileyen parametreleri sıralar.						

Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Kimyasal Bağlar I: Temel Kavramlar		
2	Kimyasal Bağlar I: Temel Kavramlar		
3	Moleküllerarası Kuvvetler: Sıvılar ve Katılar		
4	Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri		
5	Kendiliğinden Olan Değişim: Entropi and Gibbs Enerjisi		
6	Kendiliğinden Olan Değişim: Entropi and Gibbs Enerjisi		
7	Kimyasal Dengenin Temelleri		
8	Kimyasal Dengenin Temelleri		
9	Asit ve Bazlar		
10	Asit-Baz Dengesinde İlave Bilgiler		
11	Asit-Baz Dengesinde İlave Bilgiler		
12	Çözünürlük ve Karmaşık İyon Dengesi		
13	Kimyasal Kinetik		
14	Kimyasal Kinetik		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	3.0	1.0	2.0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY

Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :TÜR 103 TÜRK DİLİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	4	0	0	0	4	4	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Okutman Nurdan Söker					E-mail: nsoker@anadolu.edu.tr	
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Her üniversite öğrencisinin anadilinin yapı ve özelliklerini kavramasını, Türkçeyi doğru ve güzel kullanmasını, anadil bilinci içinde etkili anlatıma sahip olmasını sağlamak						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, tartışma, okunan eserlerin derste, öğrenci ve öğretmen tarafından sözlü olarak değerlendirilmesi, etkileşim ve anlatım uygulamaları gibi birden fazla teknik kullanılmaktadır.						
Ders (katalog) içeriği		Dil nedir: Dilin doğuşuyla ilgili teoriler, Dil-kültür-ulus ilişkisi; Dil Devrimi: Türk Dil Kurumu ve çalışmaları; Dünya Dilleri: Dil aileleri, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri; Türkiye Türkçesinin Özellikleri: Ses özellikleri, Biçim özellikleri, Cümle özellikleri; Yazım Kuralları; Noktalama İşaretleri; Yazışmalar: Özgeçmiş, Dilekçe, Mektup, İş mektubu, Telgraf; Konuşmanın Özellikleri: Konuşmada dikkat edilmesi gereken kurallar, Etkili konuşma; Dinleme: Dinlemede uyulması gereken kurallar; Okuma: Anlayarak okuma, Eleştirel Okuma; Yazın Türleri: Öykü, Roman, Makale, Deneme, Şiir, Tiyatro.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Türk Dili, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004 Gülensoy, Tuncer. Türkçe El Kitabı, Bizim Gençlik Yayınları, Kayseri, 1994 Uğur, Atilla. Türk Dili Sözlü ve Yazılı Anlatım, Ekspres Matbaası, Kütahya, 2002 Göker, Osman. Uygulamalı Türkçe Bilgileri, Evos Basım - Yayımları, Ankara, 2001 Sözlü ve Yazılı Anlatım, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1073 Eskişehir, 1998 Aksan, Doğan. Türkçenin Gücü. Bilgi Yayınları, Ankara, 1990 İlhan, Atilla. O Sarışın Kurt, İş Bankası Yayınları, 2005 (roman) Anar, İhsan Oktay. Puslu Kıtalar Atlası, İletişim Yayıncılık, '007, İstanbul (roman)						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Sosyal çevre içinde ve meslek yaşantısında iyi iletişim kurulması, Etkili anlatım gücüne sahip olunması Bu yeteneklerin geliştirilerek beceri haline getirilmesi, doğal yaşama aktarılması						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Dil: Tanımı, nitelikleri, doğuşu, dil kültür ilişkisi, yeryüzünde diller, dil sınıflamaları, Dilekçe uygulaması							
2	Dilin türleri							
3	Türk dili, Türk dilinin tarihi, Atatürk ve Türk Dili, Türkiye Türkçesinin Özellikleri							
4	Türk dilinin genel özellikleri (ses, yapı, görev) Türk Dilinin Zenginliği							
5	Cümle Bilgisi (Öğe, anlam, yapı)							
6	Ara sınav							
7	Türkçenin Yabancı Dillerle Etkileşimi. (Türkçeye giren Doğu ve Batı kaynaklı sözcükler, Türkçeden Doğu ve Batı dillerine geçen sözcükler) Yazım Kuralları							
8	Noktalama İşaretleri, Anlatım Bozuklukları							
9	Yazılı Anlatım Bilgileri, Düşünce Değeri Taşıyan Yazılar: Makale, fıkra, deneme, söyleşi, anı, gezi yazısı, eleştiri							
10	Sanat Değeri Taşıyan Yazılar: Şiir, roman, öykü, tiyatro							
11	Yazışmalar: Özel yazışmalar, resmi yazışmalar							

12	Ara Sınav		
13	Konuşmalar: Hazırlıklı Konuşmalar (Konferans, panel, açık oturum, kongre, sempozyum...)		
14	Hazırlıksız Konuşmalar, Konuşma kuralları		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	4

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Okutman Nurdan Söker	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: KMH 108 KİMYA MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ (INTRODUCTION TO CHEMICAL ENGINEERING)								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	2	-	-	-	2	3.5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL				E-mail: elifyildiz@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		-						
Dersin Amacı		Kimya mühendisliği kavramı, çalışma alanları, geleceği, ders programı ve laboratuvarların tanıtılması, mühendis, üretim, girdi (hammadde) ve ürün gibi temel kavramlar ile mühendislikte etik kavramının anlaşılması ve proses akım şemaları ile Kimya sanayiinden çeşitli örneklerin sunulması, verilen bir konuda kaynak araştırması yapılabilmesi, teknik rapor hazırlanması ve sözlü sunum yapılabilmesi amaçlanmaktadır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		Kimya Mühendisinin Uğraş Alanları: Değişik örnek proseslerin tanıtımı; Akışkan Mekaniği; Isı Transferi ve Uygulamaları: Isı değiştiriciler, Buharlaştırıcılar; Kütle Transferi ve Uygulamaları: Kademeli ayırma proseslerinde faz dengeleri, Fraksiyonlu damıtma, Katı-sıvı ve sıvı-sıvı ekstraksiyonu, Gaz absorpsiyonu, Nemlendirme, Katıların kurutulması; Katı Partikülleri İçeren İşlemler; Kimyasal Reaksiyonlar ve Reaktörler.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		"Introduction to Chemical Engineering, Tools for Today and Tomorrow", Kenneth A. Solen, John H. Harb, 5 th Edition, John Wiley&Sons, Inc., 2011. "Elementary Principles of Chemical Processes", Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau, 3 rd Edition, John Wiley&Sons, Inc., 2000. "Kimya Mühendisliğine Giriş, Selahattin Gültekin", 1. Baskı, Papatya Yayıncılık, 2013.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		• Kimya mühendisliğini tanımlayabilir. • Çalıştığı iş kollarını listeler. • Kimya mühendisliğinin önemini ifade eder. • Kimya Mühendisliğindeki temel işlemleri tanımlayabilir. • Kimyasal proses tanımını açıklayabilir. • Kesikli proses, sürekli proses, yataşkın proses ve yataşkın olmayan proses kavramlarını bilir ve farkı açıklar. • Bir prosese ait kutu diagramlar, proses akış diyagramlarını çizer ve diyagramdaki ekipman ve akımları isimlendirir. • Mühendislik problemlerinin çözümü için gerekli olan yaklaşımları sıralayabilir. • Kimya mühendisliği etik kodlarını bilir. • Kimya Mühendisliğinde en sık kullanılan fiziksel nicelikleri tanımlayabilir. • Tek üniteli sistemlerde kütle denkliği kurabilir ve çözümlerini yapabilir. • Reaksiyon olmayan sistemlerde kütle denkliği kurar ve çözümler yapar. • Reaksiyon olan basit sistemlerde kütle denkliği kurar ve çözümler yapar. • Akışkanı tanımlar, durgun ve hareketli akışkanlar için temel hesaplamaları yapar. • Durgun akışkanların basıncını hesaplar. • Hareket halindeki akışkanların hız profilini bilir ve süreklilik denklemini yazar. • Mekanik enerji denklemini yazar ve çeşitli sistemlere uygular. • Kütle transferini tanımlayabilir ve genel eşitlikleri yazabilir.						

	• Moleküler difüzyon ve taşınım kavramlarını tanımlar ve eşitliklerini bilir. • Temel kütle transfer ekipmanlarını bilir. • Isı transferini tanımlar ve ısı transfer mekanizmalarını bilir. • Yatışkın açık sistemlerde enerji denkliği kurar ve eşitlikleri çözer.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	What is Chemical Engineering?		
2	The Role of Chemical Engineering		
3	Solving Engineering Problems		
4	Describing Physical Quantities		
5	Material Balances		
6	Material Balances		
7	Material Balances		
8	Fluid Flow		
9	Fluid Flow		
10	Mass Transfer		
11	Mass Transfer		
12	Heat Transfer		
13	Heat Transfer		
14			
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1.0	2.5	-

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var, **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : BEÖ 155- BEDEN EĞİTİMİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2	2	0	0	0	2	2	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Öğretim Görevlisi Ali Onur Cerrah					E-mail: aocerrah@anadolu.edu.tr	
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Öğrencilere beden eğitimi ve spor ile ilgili temel bilgileri öğretebilme, bazı spor dalları hakkında temel bilgi ve oyun kurallarını anlatabilme, öğrencilere temel bir spor kültürü kazandırabilme						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım (Öğretim Elemanı), Soru- Cevap, Tartışma						
Ders (katalog) içeriği		Beden Eğitimi ve Sporun Tanımı; Beden Eğitiminin Genel Amaçları; Hareketsiz Bir Yaşamın Sakıncaları; Çeşitli Beden Eğitimi Uygulamaları; Sağlıklı Yaşam İçin Spor Kriterleri; Farklı Spor Branşlarının Tanıtımı; Spor Kalbi Nedir?; Beden Eğitimi Etkinliklerinin Serbest Zaman Kavramı İçinde Değerlendirilmesi; İnsan Fizyolojisi; Sağlık ve İlk Yardım; Farklı Spor Branşlarına Yönelik Kurallar ve Uygulanması; Yaşam Boyu Sporun Fizyolojik Temelleri; Tüm Yaş Grupları İçin Formu Koruma Programları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		*Savaş,İ. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar.İstanbul:Remzi Kitabevi *Türk Dil Kurumu.(1998) Türkçe Sözlük.Ankara. *Yıldız,D.(1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul:Eko Matbaası *Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol:445 *Woods,B.(1998) Applying Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics *İnal,N.A.(200) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş.Konya:Desen Ofset Matbaacılık *Keten,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayyıldız Matbaası *Nichols,B.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.St.Louis:Mosby *Binbaşoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadıoğlu Matbaası *Armağan,İ.(1981) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Seçili spor dallarını yaparken spor dalına özgü ilke ve kuralları uygular 2. Seçili sportif etkinliklerle ilgili kavramları bilir. 3. Fiziksel uygunluğunu geliştirmek için düzenli olarak fiziksel etkinlikler yapar 4. Sağlıklı yaşam için düzenli fiziksel etkinlik yapma alışkanlığı kazanır. 5. Dengeli ve düzenli beslenmeyle fiziksel etkinlik arasındaki ilişkiyi kurar 6. Temel ilk yardım ilkelerinin önemini bilir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Beden eğitimi ve sporun tanımı; beden eğitiminin genel amaçları, hareketsiz bir yaşamın sakıncaları							
2	Çeşitli beden eğitimi uygulamaları; sağlıklı yaşam için spor kriterleri; spor branşlarının sınıflandırılması							
3	Spor türleri							
4	Farklı spor branşlarının tanıtımı-basketbol							
5	İnsan fizyolojisi-hentbol							
6	Sağlık ve ilk yardım-voleybol							
7	voleybol-yüzme							

8	Masa tenisi oyun kuralları		
9	Badminton oyun kuralları- Beslenme		
10	ARA SINAV		
11	Yaşam boyu sporun fizyolojik temelleri amatörlük ve profesyonellik		
12	Olimpiyatlar, yüzme		
13	Spor tesis işletmeciliği ve spor organizasyonları		
14			
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	2

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Öğr. Gör. Ali Onur Cerrah

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : SNT 155 SANAT TARİHİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
2	2	0	0	0	2	2	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Öğretim Görevlisi Cem Gürbüz					E-mail:	
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Tarih öncesi çağlardan günümüze kadar oluşturulmuş sanat eserlerinden dönemin özelliklerini yansıtan örneklerin görsel olarak tanıtılması ve öğrencilerde tarihi eserleri koruma bilincinin oluşturulmasıdır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Öğretim elemanı görsel malzemelerle dersi anlatır.						
Ders (katalog) içeriği		Uygarlık Tarihi Açısından Sanatın Tarih Öncesi Çağlardan Günümüze Kadar Gelişimi: Kavram ve terimlerin somut örneklerle açıklanması; Sanat-Din-Toplum İlişkileri: Musevi-Hıristiyan-İslam dinlerinin sanata yansıyış biçimleri, Yorumlar; Rönesans'ın Oluşum Nedenleri, Etkileri, Sanatçılar ve yapıtları; Mimarlık ve Plastik Sanatlar Kavramlarının Açıklanması; 19-20.yy.'ın Toplumsal-Siyasal Ortamının ve Dönüm Noktalarının Sanata Etkileri ve Sonuçları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Gombrich, E. H. (1997) Sanatın Öyküsü. İstanbul. Kuban, Doğan. (1978) 100 Soruda Türkiye Sanatı Tarihi. İstanbul Homeros. (1981) İlyada; Çev. Azra Erhat, A. Kadir. İstanbul Homeros. (1981) Odyssea. Çev. Azra Erhat - A. Kadir. İstanbul Hesiodos. (1991) Hesiodos Eseri ve Kaynakları. Çev. Sabahattin Eyuboğlu, Azra Erhat ; Ankara Karasu, Bilge. (1995). Troya'da Ölüm Vardı. İstanbul. Karasu, Bilge, (1992). Uzun Sürmüş Bir Günün Akşamı. İstanbul. Kazancakis, Nikos, (1984) Günaha Son Çağrı. İstanbul Eco, Umberto. (1986) Gülün Adı. Çev. Şadan Karadeniz. İstanbul						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Öğrenci çevresinde gördüğü sanat eserlerini yorumlayabilme gücü kazanır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Sanat Tarihine Giriş							
2	Tarih Öncesi Çağlarda Anadolu							
3	İlk Çağ Anadolu Uygarlıkları Mısır Sanatı							
4	Yunan Sanatı Helenistik Dönem							
5	Roma Sanatı							
6	Bizans Sanatı							
7	Ortaçağ Avrupa Sanatı Roman Sanatı Gotik Sanatı							
8	Rönesans Sanatı							
9	Maniyerizm Barok Sanatı							
10	Rokoko Sanatı							
11	Çağdaş Sanat Akımları Neoklasizm Romantizm Realizm							
12	Empresyonizm							

13	Kübizm		
14	Ekspresyonizm Sürrealizm		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	2

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Öğretim Görevlisi Cem Gürbüz

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :MÜZ 157 TÜRK SANAT MÜZİĞİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
2	2	0	0	0	2	2	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Öğr. Gör. Dayal Manti					E-mail: dmanti@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		İki Grup						
Dersin Amacı		Dersin amacı tatbiki olarak şarkılardan örnekler vererek tüm türk müziği usûllerini öğrencilerin öğrenmelerini sağlamak.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Öğretim elemanı dersi öğrencilere anlatır. Öğretim elemanı her aşamada öğrenilen bilgileri öğrencilerle beraber tatbiki uygulayarak değerlendirir; üzerine yeni bilgiler öğretir.						
Ders (katalog) içeriği		Türk sanat müziğinde makamlar: Çargah makamı, Buselik makamı, Kürdi makamı, Rast makamı, Uşşak makamı, Hüseyini makamı, Humayun makamı, Uzzal makamı, Zengüle makamı, Karcıgar makamı, Suzinak makamı; Türk sanat müziği usulleri: Nim sofyan, Semai, Sofyan, Türk aksağı, Yürük semai, Devri hindi, Devri turan, Düyek, Müsemmem, Aksak, Evfer, Rask aksağı, Oynak, Aksak semai						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		TÜRK MÜZİĞİ USÛLLERİ, ÖĞR.GR. Danyal MANTI (1990) - ÖZEL ÇOĞALTIM						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Türk müziği ilkokuldan üniversiteye kadar hiçbir zaman müfredatta olmadığı için bu dersi seçen öğrenciler hocalarının bile sahip olmadığı türk müziği bilgilerine sahip olmaktadır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Genel Nota Bilgileri Ve Usûllere Göre İncelenmesi							
2	Nim Sofyan Usûlü Semâi Usûlü							
3	Sofyan Usûlü							
4	Türk Aksağı Usûlü							
5	Yürük Semâi Usûlü							
6	Devr-İ Hindi Usûlü							
7	Devr-İ Turan Usûlü							
8	Düyek Usûlü							
9	Müsemmen Usûlü							
10	Ara Sınav							
11	Aksak Usûlü, Evfer Usûlü							
12	Raks Aksağı Usûlü							
13	Oynak Usûlü							
14	Curcuna Usûlü							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				0		2	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Öğr. Gör. Danyal Manti	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :İKT 151 ECONOMICS								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
1	3	0	0	0	3	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)	Yok							
Öğretim Elemanı	Prof. Dr. Sezgin AÇIKALIN					E-mail: sezgina@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar	Tek Grup							
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, mühendis adayı öğrencilerimizin mesleki hayatlarında karşılaşacakları iktisadi kavramlar ve olaylarla ilgili genel bir bilgi edinmelerini sağlamaktır.							
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Öğretim üyesinin anlatımı							
Ders (katalog) içeriği	Temel Ekonomik Kavramlar; Üretim Süreci; Optimal Tüketici Davranışı; Talep; Arz; Denge Fiyatı; Piyasa Türleri; Faktör Fiyatlarının Oluşumu; Milli Hasıla; Nominal ve Reel Milli Gelir; Para Teorisine Giriş; Konjonktür ve Milli Geliri Belirleyen Faktörler: Tüketim harcamaları, Yatırım harcamaları, İstihdam; Uluslararası Ekonomik İlişkiler: Uluslararası mal ve hizmet hareketleri, İktisadi Büyüme ve Gelişme.							
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar	Çok sayıda Türkçe ve İngilizce temel ekonomi kitapları referans listesi dağıtılarak önerilmektedir.							
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	Bu dersin sonunda öğrencilerimiz, sahip oldukları teknik analiz yeteneklerinin yanı sıra ekonomik analiz yapma yeteneğini de kazanmış olacaklardır.							
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	İktisadın temel kavramları							
2	Talep Analizi							
3	Arz Analizi							
4	Piyasa Analizi							
5	Ara Sınav							
6	Maliyet Analizi							
7	Piyasa Türleri							
8	Kar zarar analizi							
9	GSMH							
10	Kişi Başına GSMH							
11	Ara Sınav							
12	Harcama Türleri							
13	Para Ekonomisi							
14	Dış Ticaret ve Kalkınma							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				0		3	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Sezgin AÇIKALIN	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :NÜM 202 LİNEER CEBİR VE SAYISAL YÖNTEMLER								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
3	4	0	0	0	7	4,5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Erdem Ahmet ALBEK					E-mail: aalbek@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Lineer cebir uygulamalarını ve sayısal yöntemleri mühendislikte buldukları kullanım alanları ile birlikte ele almaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz Anlatım Uygulama- Alıştırma Sorun/Problem Çözme Ödev Raporu Hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Matris ve Determinant: Matris tanımı, işlemleri ve uygulamaları; Determinantlar ve Ters Matris; Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümleri; Grafik yöntemi, Aralığı yarıya bölme, Interpolasyon ve Newton Raphson yöntemi; Interpolasyon: Çeşitli interpolasyon yöntemleri. Eğri uydurma: En küçük kareler yöntemi, Nümerik türev: Birinci, ikinci ve üçüncü türevlerin nümerik alınması; Nümerik İntegral: Yamuklar ve simpson kuralları, Adi Diferansiyel Denklemler: Runge-Kutta yöntemi, Euler yöntemi ve Taylor açılımı yöntemi; Kısmi diferansiyel denklemlerin nümerik çözümleri. Parabolik, Eliptik, Hiperbolik denklemlerin çözümleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Chapra, S.C., Canale, R.P., (2002) Numerical Methods for Engineers, McGraw-Hill						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matrisleri tanıyacak ve matris yöntemlerini çeşitli problemlerin çözümünde kullanabilecektir. 1.1. Matris türlerini ayırt edebilir ve elemanlarına ayırabilir. 1.2. Matrislerin determinantlarını ve terslerini hesaplayabilir. 1.3. Matrislerin özdeğerlerini ve özvektörlerini hesaplar. 1.4. Matrisleri köşegenleştirme işlemleri yapar. 1.5. Matrisleri doğrusal denklem sistemlerinin çözümlerinde kullanır. 2. Sayısal Yöntemlerin kullanım alanlarını saptayabilecek, analitik yöntemlerle karşılaştırabilecek ve hata kavramını tanıyabilecektir. 2.1. Sayısal yöntemleri sınıflandırır, kullanım alanlarını sıralar. 2.2. Hata kavramını açıklar, hataları sınıflandırır ve hesaplar. Taylor seri açılımlarını ve kullanım alanlarını tanıır. 3. Doğrusal olmayan denklemlerin köklerini bulabilecektir. 3.1. Grafik, Aralığı yarıya bölme, Newton Raphson ve Kiriş yöntemlerini formüle eder kök bulmak için uygulanır. 3.2. Bulduğu köklerde yaptığı hataları hesaplar. 4. Eğri Uydurma yöntemlerini uygulayabilecektir. 4.1. Interpolasyon yöntemlerini tanıır ve polinom üretmek için kullanır. Ürettiği polinomları hesaplar. 4.2. En küçük kareler yöntemi ile verilere doğru uydurur. 4.3. Doğrusal olmayan ilişkileri, doğrusal hale getirecek transformları kullandıktan sonra, doğru uydurur. 5. Sayısal İntegrasyon yöntemlerini uygulayabilecektir. 5.1. Newton- Cotes integral yöntemlerini formüle eder ve kullanır. 5.2. Bu yöntemleri kullanırken yaptığı hataları hesaplar. 6. Sayısal Türev yöntemlerini uygulayabilecektir.						

	6.1. Fark ifadeleri ile birinci ve ikinci türevleri hesaplar. 6.2. Bu yöntemleri kullanırken yaptığı hataları hesaplar. 7. Adi Diferansiyel Denklemlerini çözebilecektir. 7.1. ADD'leri birinci ve dördüncü Runge-Kutta yöntemleri ile çözer. 7.2. Bu yöntemleri kullanırken yaptığı hataları hesaplar. 8. Kısmi Diferansiyel Denklemlerini çözecektir. 8.1. KDD'leri sınıflandırır, çözüm yöntemlerini tanır. 8.2. Eliptik KDD'leri çözer.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Matris konusuna giriş, matris türleri ve matris elemanları		
2	Matris işlemleri(matris çarpımı, matris tersi ve determinant)		
3	Matrisler ile doğrusal denklem sistemlerinin çözümü		
4	Kök bulma (Aralık yöntemleri)		
5	Kök bulma (Açık yöntemler)		
6	I. ARASINAV		
7	İnterpolasyon		
8	Regresyon		
9	Sayısal integrasyon		
10	Sayısal türev		
11	Adi diferansiyel denklemler		
12	II. ARASINAV		
13	Adi diferansiyel denklemler		
14	Kısmi diferansiyel denklemler		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	4,5	0	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof. Dr. Erdem Ahmet ALBEK	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : TAR 157 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
1	2	0	0	0	2	2	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Öğretim Görevlisi Selami Arslan					E-mail:	
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup						
Dersin Amacı		Türk ulusunun Mustafa Kemal önderliğinde yürüttüğü kurtuluş mücadelesinin anlamını ve kurduğu yeni devletin dayandığı temellerini kavratmak, geleceğin sorunlarına Atatürkçü bir yaklaşımla çözümler getirebilecek tutum, davranışlar ve yetenekler kazandırmaktır						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Etkileşimli, Tartışma						
Ders (katalog) içeriği		Devrim, Evrim, Ayaklanma: Türk devriminin niteliği ve özellikleri, Anadolu ihtilalinin örgütlenmesi, Amasya genelgesi, Erzurum kongresi, Sivas kongresi, Heyeti temsiliyenin oluşturulması çalışmaları, T.B.M.M.nin açılması; Ulusal Kurtuluş Savaşı: İzmir'in işgali, İşgale karşı tepkiler, Kuva-i Milliye'nin oluşturulması, Birinci İnönü savaşı, İkinci İnönü savaşı, Eskişehir-Kütahya savaşları, Sakarya savaşları, Büyük Taarruz; Saltanatın kaldırılması, Lozan Anlaşması, Hilafetin kaldırılması, Tekke ve zaviyelerin kaldırılması.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Atatürk, Mustafa Kemal (1988), Nutuk, Ankara: TTK * Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (1985) Ankara: TTK * Atatürk'ün Tamim Telgraf ve Bayannameleri, (1985), TTK * Afetinan, Ayşe (1969), Medeni Bilgiler ve M. Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Ankara, TTK. * Mumcu, Ahmet.(1998)Atatürk ilkeleri ve İnkılap Tarihi I.Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları* Turan, Şerafettin.(1991)Türk Devrim Tarihi.Ankara:Bilgi Yayınevi. Akşin, Sina.(1992)İstanbul Hükümetleri ve Milli Mücadele. İstanbul: Cem Yayınları. * Aybars, Ergün.(200)Türkiye Cumhuriyeti Tarihi. İzmir:Ercan Kitabevi. * Eroğlu, Hamza.(1990)Türk İnkılâp Tarihi. Ankara: Savaş Yayınları. *Kongar, Emre.(1999)Devrim Tarihi ve Toplumbilim Açısından Atatürk. İstanbul. Remzi Kitabevi. * Selek, Sebahattin.(1987)Anadolu İhtilali.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılış nedenleri ile yeni devletin ilkelerini; ulusal kurtuluş mücadelesinin verildiği koşulları ile izlenen iç ve dış politikayı karşılaştırabilme; tam bağımsızlığın anlamını özümseyebilme; yeni devletin çağdaş, demokratik bir hukuk devleti kurabilmek adına attığı devrim adımlarını kavrayabilme, bugüne ve geleceğe ışık tutabilme						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Devrim, evrim, ayaklanma, hükümet darbesi, reform kavramları, Türk Devriminin niteliği ve özellikleri.							
2	Osmanlı Devleti'nin çöküş nedenleri							
3	Osmanlı Devleti'ni kurtarma çalışmaları ve düşünce akımları							
4	Trablusgarp ve Balkan savaşları I.Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girişi. Osmanlı Devleti'nin savaştığı cepheler ve savaşın sonu							
5	Mondros Mütarekesi ve işgaller. Ulusal Kurtuluş Savaşı.İzmir'in İşgali ve işgale karşı tepkiler.							
6	Savaşın hazırlık dönemi. Cemiyetler							
7	Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı ve Anadolu ihtilalinin örgütlenmesi. Amasya Genelgesi - Erzurum ve Sivas kongreleri - Heyeti Temsiliyenin oluşturulması çalışmaları							

8	TBMM'nin açılışı ve TBMM'ye karşı ayaklanmalar		
9	Sevr Antlaşması Kuva-yı Milliye'nin oluşturulması ve milli ordunun kuruluşu.		
10	Kurtuluş Savaşı ve cepheler Doğu ve Güney Cepheleri		
11	Batı Cephesi: Birinci İnönü Savaşı-İkinci İnönü Savaşı-Eskişehir-Kütahya Savaşları-Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz.		
12	Mudanya Ateşkes Antlaşması. Saltanatın kaldırılması. Lozan Barış Antlaşması. Hilafetin Kaldırılması. Tekke ve zaviyelerin kaldırılması		
13	Türkiye'deki Anayasal Gelişmeler		
14	Atatürk ve İnönü Dönemi İç ve Dış Politik Gelişmeler		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	2

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Öğretim Görevlisi Selami Arslan	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 213 PROSES HESAPLAMALARI								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
3	5	0	--	--	5	6	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Dersin önkoşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Elif Ödeş Akbay Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY				E-mail: eodes@anadolu.edu.tr suzanba@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (X-Y)						
Dersin Amacı		Öğrencinin; Bir prosesi tanımlayarak, bu proses üzerinde kütle denkleğini kurup problemi ve bir prosesdeki giren çıkan maddelerin fiziksel özelliklerini kullanarak kütle denklemlerini, Kimyasal tepkimelerin yer almadığı proseslerde enerji denkleği kurup problemi ve Kimyasal tepkimelerin yer aldığı proseslerde enerji denkleği kurup problemi çözebilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		Proseslerin sınıflandırılması Kütle denklemleri hesaplamaları, Kütle denklemleri hesaplamaları, Çoklu Proseslerde Denklemler Reaksiyon İçeren Sistemlerde Denklemler, Yanma Reaksiyonları, Katalitik reaksiyon aşamaları devam; desorpsiyon, Hallerin Sıkıştırılabilirlik Faktör Eşitliği Çok Fazlı Sistemler, Enerji ve Enerji Denklemleri Kimyasal Reaksiyon içermeyen Sistemlerde Denklemler, Çok Fazlı Sistemler Enerji ve Enerji Denklemleri, Basınç ve Sıcaklıktaki Değişimler Faz Değişim İşlemleri, Kimyasal Tepkimelerin Yer aldığı Sistemlerde Denklemler, Kimyasal Tepkimelerin Yer aldığı Sistemlerde Denklemler Reaksiyon ISISI Oluşum ISISI Yanma ISISI						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1. Elementary Principles of Chemical Processes. 3rd Edition. By Richard M. Felder and Ronald W. Rousseau. John Wiley & Sons, 605 Third Avenue, New York, NY 2.Reklaitis, G. V. Introduction to material and energy balances / G.V. Reklaitis, with contributions by Daniel R. Schneider. – New York : J. Wiley, c1983.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Bir prosesi tanımlayarak, bu proses üzerinde kütle denkleğini kurup problemi çözebilecektir. Kimyasal prosesleri oluşturan sistemleri kesikli, sürekli ve yarı kesikli olarak tanımlar. Kimyasal tepkimenin yer aldığı yada yer almadığı bir prosesle ilgili akım şemasını çizer. Kimyasal tepkimeli proseslerde tepkimeleri yazar. Akım şeması üzerinde girdileri ve çıktıları tanımlar. Kütle denklemlerini kullanarak bilinmeyenleri hesaplar. Elde edilen sonuçlara göre sistemi yorumlar. 2. Bir prosesdeki giren çıkan maddelerin fiziksel özelliklerini kullanarak kütle denklemlerini çözebilecektir. İdeal gaz denklemini kullanır. Raoult's Henry yasalarını kullanır.						

	3. Kimyasal tepkimelerin yer almadığı proseslerde enerji denkliği kurup problemi çözebilecektir. Isı kapasitesi terimlerini özümser, sistemde iç enerji ve entalpi değişimlerinin hesaplanmasında kullanır. Genel enerji denkliğini kullanarak bilinmeyen enerji teriminin hesabını yapar. Elde ettiği sonuçlara göre sistemi yorumlar. Kuru ve yaş hazne sıcaklığı, nemli havanın nem hacmi tanımını yapar, bunların hesabı için psychrometric eğrisini kullanır. Nemlendirme içeren kimyasal prosesleri özümser. 4. Kimyasal tepkimelerin yer aldığı proseslerde enerji denkliği kurup problemi çözebilecektir. Reaksiyon ısısı, ısı veren ve ısı alan reaksiyonlar, oluşum ısısı, yanma, yanma ısısı ve bir yakıtın ısı değeri tanımlamalarını yapar. Bir kimyasal reaksiyon içeren proseste reaksiyon ısısı yöntemini yada oluşum ısısı yöntemini kullanarak o proseste enerji denkliği kurar, ilgili problemleri çözer ve yorumlar.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Proseslerin sınıflandırılması Kütle denklileri hesaplamaları		
2	Kütle denklileri hesaplamaları,		
3	Çoklu Proseslerde Denklikler Reaksiyon İçeren Sistemlerde Denklikler		
4	Yanma Reaksiyonları		
5	Katalitik reaksiyon aşamaları devam; desorpsiyon		
6	1. Ara sınav		
7	Hallerin Sıkıştırılabilirlik Faktör Eşitliği Çok Fazlı Sistemler		
8	Enerji ve Enerji Denklikleri Kimyasal Reaksiyon içermeyen Sistemlerde Denklikler		
9	Çok Fazlı Sistemler Enerji ve Enerji Denklikleri		
10	Basınç ve Sıcaklıktaki Değişimler Faz Değişim İşlemleri		
11	2. Ara sınav		
12	Kimyasal Tepkimelerin Yer aldığı Sistemlerde Denklikler		
13	Kimyasal Tepkimelerin Yer aldığı Sistemlerde Denklikler		
14	Reaksiyon Isısı Oluşum Isısı Yanma Isısı		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2,5	3	0,5

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Elif Ödeş Akbay

Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : BİL813 MÜHENDİSLİKTE BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
3	4	0	--	--	4	4,5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Dersin önkoşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Elif AKBAY Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ				E-mail: eodes@anadolu.edu.tr mkilic3@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (Y-Z)						
Dersin Amacı		Öğrencinin; Matlab'ta bulunan matrisler ve diğer veri tipleri üzerinde tanım ve işlemleri yapabilmesi, Matlab'ın temel varlığı, matris, çok boyutlu diziler, hücre dizileri ve yapı dizilerini anlayabilmesi, Polinomlarla çalışan deneysel verilere eğri uydurabilmesi, Matlab'da programlama, matlab kodunda komut ve işlevleri yapabilmesi, diferansiyel denklemleri çözen MATLAB fonksiyonlarında nümerik işlemleri yapabilmesi ve Matlab kullanarak grafik çizebilmesidir..						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		Matlab'ta bulunan matrisler ve diğer veri tipleri üzerinde tanım ve işlemler. Matlab'ın temel varlığı, matris, çok boyutlu diziler, hücre dizileri ve yapı dizileri. Polinomlarla çalışan deneysel verilere eğri uydurma. Matlab'da programlama, matlab kodunda komut ve işlevler. diferansiyel denklemleri çözen MATLAB fonksiyonlarında nümerik işlemler. Matlab Grafikleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		2. Matlab for Engineers - Pearson Education - Holly Moore ISBN13: 9780131362178						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1) Matrisler ile ilgili her türlü işlemi yapabilecektir Matris ve vectorler işlemlerini yapabilir Polynomials işlemlerini yapabilir 2 ve 3-boyutlu çizim yapabilir 2) MATLAB yapılarını tanımlayarak her türlü işlemi yapabilecektir. Matlab Yapıları ve Nesnelerini tanımlar; değişkenler ve dizeler Programlamaya yapabilir; Algortima oluşturma ve akış şeması Kontrol yapıları bilir; if'li yapılar ve döngüler İf'ler ve döngüleri kullanarak script oluşturma 3) Nümerik analiz yöntemlerini Matlab ortamında uygulayabilecektir Newton-Raphson yöntemini uygulayabilir Runge-Kutta yöntemi uygular Matlab ortamında Simpson kuralını uygular						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1		Giriş. Genel bakış: Matris işlemleri						

2	Matris ve vectorler, Matris ve dizi işlemleri		
3	Polynomlar		
4	2 ve 3-boyutlu çizim		
5	Matlab Yapıları ve Nesneleri; değişkenler ve dizeler		
6	1.Ara sınav		
7	Programlamaya giriş: Algortima oluşturma ve akış şeması		
8	Kontrol yapıları, if'li yapılar ve döngüler		
9	İf'ler ve döngüleri kullanarak script oluşturma		
10	Newton-Raphson yöntemi		
11	Runge-Kutta yöntemi		
12	II. Ara sınav		
13	Matlab ortamında Simpson kuralını uygulama		
14	Methodlar ile ilgili uygulama örnekleri		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2	2	0,5

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Doç. Dr. Elif AKBAY Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KİM 226 FİZİKOKİMYA								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	3	0	--	--	3	4,5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Dersin önkoşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Funda ATEŞ Doç. Dr. Elif AKBAY Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ				E-mail: fdivrkl@anadolu.edu.tr eodes@anadolu.edu.tr mkilic3@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		A-B-İNG						
Dersin Amacı		Öğrencinin; İdeal ve Gerçek gazları ve Sıvı ve katıların bazı özelliklerini yorumlayabilmesi; Basit sistemlerde faz dengesini yorumlayabilmesi; Tek uçucu ve birden fazla uçucu bileşen içeren İdeal ve ideal olmayan çözeltileri farkedebilmesi; ideal ve ideal olmayan çözeltilerde kolligatif özellikleri pekiştirebilmesi.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		Gerçek Gazlar; Katı ve sıvıların bazı özellikleri; Basit sistemlerde faz dengesi ve Faz kuralı; İdeal çözeltiler ve kolligatif özellikler; Bir uçucu bileşenden daha fazla bileşen içeren ideal seyreltik çözeltiler; İdeal Olmayan Sistemlerde Denge						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Gilbert Castellan, Physical Chemistry, Third edition, 1983. Yüksel Sarıkaya, Fizikokimya, 7. Baskı, 2004.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		4) Gerçek gazları yorumlayarak, problemleri çözebilecektir. a) İdeal ve gerçek gazları tanımlar. b) Van Der Waals gaz eşitliğini kullanır. c) Gerçek gaz ve Van Der Waals izotermelerini kullanır. d) Kritik hali tanımlar, kritik hal eşitliğini probleme uyarlar. 5) Sıvı ve katıların bazı özelliklerini yorumlayarak problemleri çözebilecektir. a) Yoğun fazları tanımlar. Isıl genleşme ve sıkıştırılabilirlik faktörlerini uyarlar. b) Buhar basıncını ifade eder, kullanır. 6) Basit sistemlerde faz dengesini yorumlayıp, sorgulayabilecektir. a) Saf bir maddede fazların stabilitesini ifade eder. b) T-M eğrisinin basınçla değişimini yorumlar. c) Clapeyron eşitliğini katı-sıvı, sıvı-gaz ve katı-gaz dengesine uyarlar. d) Faz diyagramlarını kullanır. e) Basıncın buhar basıncı üzerindeki etkisini ifade eder. 7) İdeal çözeltileri betimleyerek, kolligatif özellikleri tanıyacak, kullanacak ve karşılaştırabilecektir. a) Çözelti çeşitlerini tanımlar. 4.2. İdeal çözeltileri açıklar ve ideal çözeltilerde kimyasal potansiyeli tartışır. b) Kolligatif özellikleri (DNA, KNY ve ozmotik basınç) açıklar, yorumlar. 8) Birden fazla uçucu bileşen içeren ideal çözeltileri yorumlayabilecektir. a) İkili çözeltileri tanıır. b) Lever kuralını iki fazlı bölge için kullanır. c) İki fazlı bölgede bileşim-sıcaklık ve bileşim-basınç diyagramlarını tanıır, yorumlar.						

	d) Fraksiyonlu distilasyon ve azeotrop tanımlarını ilişkilendirir. 9) İdeal olmayan sistemlerde denge kavramını tartışabilecektir. a) Aktivite tanımını yapar. b) Kolligatif özellikleri ideal olmayan sistemlere uyarlar. c) Elektrolitik çözeltilerde aktivite kavramlarını ifade eder.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Gerçek Gazlar		
2	Gerçek Gazlar		
3	Katı ve sıvıların bazı özellikleri		
4	Katı ve sıvıların bazı özellikleri		
5	Basit sistemlerde faz dengesi ve Faz kuralı		
6	1.Ara sınav		
7	Basit sistemlerde faz dengesi ve Faz kuralı		
8	İdeal çözelti ve kolligatif özellikler		
9	İdeal çözelti ve kolligatif özellikler		
10	Bir uçucu bileşenden daha fazla bileşen içeren ideal seyreltik çözeltiler		
11	2. Ara sınav		
12	Bir uçucu bileşenden daha fazla bileşen içeren ideal seyreltik çözeltiler		
13	İdeal Olmayan Sistemlerde Denge		
14	İdeal Olmayan Sistemlerde Denge		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1	2,5	1

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Funda ATEŞ

Doç. Dr. Elif AKBAY

Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KİM231 FİZİKOKİMYA LABORATUVARI								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	0	3	--	--	3	3	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Funda ATEŞ Doç. Dr. Elif AKBAY Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ				E-mail: fdivrikl@anadolu.edu.tr eodes@anadolu.edu.tr mkilic3@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Dört Grup (A-B-C-İNG)						
Dersin Amacı		Öğrencinin; İdeal ve gerçek gazları ve sıvı ve katıların bazı özelliklerini, Basit sistemlerde faz dengesini, tek uçucu ve birden fazla uçucu bileşen içeren ideal ve ideal olmayan çözeltilerde kolligatif özellikleri, deneysel olarak gözlemleyerek elde ettiği verileri anlamlandırıp yorumlayabilmesi						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		Sıvıların Moleküler Kütle Tayini; Serbest Düşmeli, Viskometre ile Viskozite Ölçümü; Gerçek Gazların Kritik, Değerlerinin Tayini; Donma Noktası Alçalması; Kalorimetrik Bomba ile Yanma Entalpisinin Tayini; Buharlaştırma Dengesi; İdeal Sıvı Karışımlarının Buhar Basıncı; İkili Karışımların Kaynama Noktası Tayini; Denge Dağılımı; Kabarcık Basınç Metodu ile Saf Sıvıların Yüzey Gerilimlerinin Tespiti; Kuvvetli ve Zayıf Elektrolitlerin İletkenliği; Bakırın Elektrogravimetrik Tanımlanma						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Fizikokimya deney föyü Yüksel Sarıkaya, Fizikokimya, 7. Baskı, 2004.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		10) Serbest düşmeli viskozimetre ile viskozite ölçümünü yapar. 11) Gerçek gazların kritik değerlerini tayin eder. 12) Kalorimetrik bomba ile yanma entalpisini tayin eder. 13) Buharlaştırma dengesini saptar. 14) İdeal sıvı karışımlarının buhar basıncını ölçer. 15) İkili karışımların kaynama noktasını tayin eder. 16) Denge dağılımını belirler. 17) Kabarcık basınç metodu ile saf sıvıların yüzey gerilimlerini tespit eder. 18) Kuvvetli ve zayıf elektrolitlerin iletkenliğini ölçer. 19) Bakırın elektrogravimetrik tayinini yapar.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1	Serbest düşmeli viskozimetre ile viskozite ölçümü							

2	Gerçek gazların kritik değerlerinin tayini		
3	Kalorimetrik bomba ile yanma entalpisinin tayini		
4	Buharlaşma dengesi		
5	İdeal sıvı karışımlarının buhar basıncı		
6	3. Ara sınav		
7	Denge dağılımı		
8	İkili karışımların kaynama noktası tayini		
9	Kabarcık basınç metodu ile saf sıvıların yüzey gerilimlerinin tespiti		
10	Kuvvetli ve zayıf elektrolitlerin iletkenliği		
11	4. Ara sınav		
12	Bakırın elektrogarvimetrik tayini		
13	Deneylerin toplu Değerlendirmesi		
14	Deneylerin toplu Değerlendirmesi		
Dersin Mesleki Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0,5	1,5	1

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof. Dr. Funda ATEŞ

Doç. Dr. Elif AKBAY

Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :MAT 219 DİFERANSİYEL DENKLEMLER								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	2	2	0	0	4	4,5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		MAT113 Genel Matematik I ve MAT114 Genel Matematik II derslerini almış olmak.						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Haluk HÜSEYİN				E-mail: kguseynov@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Uygulamalı bilim dallarında karşılaşılan bazı problemlerin matematiksel modellerinden elde edilen diferansiyel denklemleri, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılmasını ve çözüm yöntemlerini öğrenciye aktarmaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, soru-cevap yöntemi.						
Ders (katalog) içeriği		Diferansiyel Denklem Kavramı: Diferansiyel denklemlerin çözümleri; Birinci Mertebeden ve Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler: Tam diferansiyel denklemler ve integral çarpanları, Ayrılabilir ve homojen denklemler, Lineer denklemler; Birinci Mertebeden ve Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemlerin Uygulamaları: Geometrik problemler, Dik yörüngeler, Eş eğimli yörüngeler; Yüksek Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları; Laplace Dönüşümleri ve Diferansiyel Denklemlerin Laplace Dönüşümleri ile Çözümleri; Lineer Diferansiyel Denklem Sistemleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1. Ross, Shepley L., Differential equations – 3rd ed. – New York : J. Wiley, c1984. 2. M. Naci Özer ve Dursun Eser, Diferansiyel Denklemler – 3ncü baskı- Eskişehir: Birlik ofset-matbaacılık, 2002. 3. Otto Bretscher, Linear Algebra with Applications -3rd ed.- Prentice Hall, 2005.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Öğrenci; Bir diferansiyel denklemi sınıflandırabilir, çözümünün varlığını araştırabilir ve uygun çözüm yöntemlerini kullanarak bu diferansiyel denklemi sağlayan fonksiyon veya fonksiyonları bulabilir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Diferansiyel Denklem kavramı ve sınıflandırılması							
2	Birinci mertebeden diferansiyel denklemler Tam Diferansiyel Denklemlerin çözümleri İntegral çarpanı							
3	Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler							
4	Lineer diferansiyel denklemler Bernoulli ve Ricatti denklemleri							
5	Diferansiyel Denklem uygulamaları							
6	Yüksek mertebeden Lineer diferansiyel denklemlerin tanımı Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerde mertebe indirilmesi Homojen sabit katsayılı diferansiyel denklemlerin çözümü							
7	Birinci ara sınav							
8	Yüksek mertebeli sabit katsayılı ikinci taraflı diferansiyel denklemlerin belirsiz katsayılar yöntemiyle çözümleri							
9	Yüksek mertebeli değişken katsayılı diferansiyel denklemlerin çözümünde Euler-Cauchy yöntemi							
10	Yüksek mertebeli lineer diferansiyel denklemlerin çözümünde parametrelerin dönüşümü yöntemi							
11	Laplace Dönüşümleri							
12	İkinci ara sınav							

13	Laplace Dönüşümü ile diferansiyel denklem çözümleri		
14	Lineer Diferansiyel Denklem sistemleri		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	4,5		

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Haluk HÜSEYİN	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :TAR 158 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	2	0	0	0	2	2	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Öğretim Görevlisi Selami Arslan					E-mail:-	
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup						
Dersin Amacı		Türkiye Cumhuriyeti'ni çağdaş uygarlığa taşıyacak olan devrimleri kavramak ve Kemalist İdeolojiyi (Atatürkçülük) anlamaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Etkileşimli, Tartışma						
Ders (katalog) içeriği		Mudanya Ateşkes Anlaşması; Saltanatın kaldırılması, Hilafetin kaldırılması, Lozan Anlaşması; Cumhuriyetin İlanı; Devrimler: Giysi devrimi, Takvim devrimi, Uluslararası rakamların kullanılması, Harf devrimi, Siyasal devrimler, Hukuk devrimi, Ulusal ekonomi politikası; Cumhuriyet Dönemi Politikasının Temel İlkeleri; Türkiye Cumhuriyetinin Yaptığı Uluslararası Anlaşmalar (1938'e kadar); Atatürkçülükte Temel İlkeler: Akılcılık ilkesi, Bilimcilik ilkesi, Halkçılık ilkesi, Ulusçuluk ilkesi, Devletçilik ilkesi, Laiklik ilkesi, Devrimcilik ilkesi.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		* Atatürk, Mustafa Kemal (1988), Nutuk, Ankara: TTK * Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (1985) Ankara: TTK * Atatürk'ün Tamim Telgraf ve Bayannameleri, (1985), TTK * Afetinan, Ayşe (1969), Medeni Bilgiler ve M. Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Ankara, TTK. * Turan, Şerafettin (1995), Türk Devrim Tarihi, 3. ve 4. Kitap, Ankara * Turan Şerafettin (2004), Atatürk, Ankara. * Goloğlu, Mahmut (1972), Devrimler ve Tepkiler, Ankara. * Kili, Suna (1981), Atatürk Devrimi-Bir Çağdaşlaşma Modeli, Ankara. * Atay, Falih Rıfkı, (1969), Çankaya, İstanbul. * Sinanoğlu, Suat. (1980), Türk Hümanizmi, Ankara.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Öğrenciler bu ders ile Türk İhtilâli'nin etkilendiği düşünce akımlarını, Kemalizm (Atatürkçülük)'i oluşturan altı ilkenin nasıl ortaya çıktığını, geliştiğini ve anayasal nitelik kazandığını kavrayacaktır. Kemalizm'in geleceğe ışık tutabilecek bir ideoloji olup olmadığını tartışabilecek temel bilgilerle donanacaktır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	İnkılapların Temel Özellikleri ve Türk İnkılâbı							
2	Türk İnkılâbını Etkileyen Akımlar							
3	Demokratik Hukuk Devleti (Türk İnkılâbının Hedefi)							
4	Türk Hukuk Sisteminin Kurulması							
5	Türk Eğitim Sisteminin Kurulması							
6	Türk Ekonomisinin Yeniden Yapılanması							
7	Türk Toplum Yaşamına Düzgünlük ve Sağlıklı İşlerlik Getiren Diğer Yenilikler							
8	Atatürk İlkelerinin Genel Niteliği ve Cumhuriyetçilik İlkesi							
9	Milliyetçilik İlkesi							
10	Halkçılık ve Devletçilik İlkeleri							
11	Laiklik İlkesi							
12	İnkılâpçılık İlkesi							
13	Atatürkçülüğe Karşı Eleştiriler ve Yanıtları							
14	Genel Değerlendirme							

Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	2

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Öğretim Görevlisi Selami Arslan	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 210 ALETLİ ANALİZ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	3	0	0	0	3	3	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof.Dr. H. Ferdi GERÇEL					E-mail: hfgercel@anadolu.edu.tr	
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Spektroskopik ve Kromatografik tekniklerin öğrenciye aktarılması, hammadde ve ürünlerin aletli analiz yöntemleriyle kontrol edilerek, saflıkların ve uygunluklarının belirlenmesi.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Klasik ders anlatımı ve soru-cevap tekniği ile dersin kavratılması.						
Ders (katalog) içeriği		Madde Işın Etkileşimi; Spektroskopik Yöntemler; Teori, Ultraviyole ve Görünür Bölge Spektroskopisi (UV-VIS), Infrared Spektroskopisi (IR), Kalitatif ve kantitatif uygulamaları, Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi, Nükleer Mağnetik Rezonans Spektroskopisi; Kromatografik Yöntemler; Teori; Kağıt, İnce tabaka, Sütun kromatografisi ve Gaz kromatografisi (GC).						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		İnstrümental Analiz - Prof.Dr. Turgut GÜNDÜZ Principles of Instrumental Analysis – Skoog/Leary						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Spektroskopi ve kromatografinin temellerinin öğrenilmesi. 2. Aletli analiz yöntemleri hakkında genel bilgi sahibi olunması. 3. Ürün veya hammadde için yapılan analiz sonuçlarının yorumlanabilmesi. 4. Ürün saflaştırma tekniklerinin öğrenilmesi. 5. Hammadde ve ürün analizi için uygun analiz tekniğine karar verebilme yetkinliğinin kazanılması.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1		Maddenin fiziksel özellikleri ve ışıın						
2		Absorbsiyon kanunları						
3		Elektronik Spektroskopi						
4		Elektronik Spektroskopi ve UV-VİS Spektroskopileri						
5		IR Spektroskopisi						
6		I. Ara Sınav						
7		IR Spektroskopisi ve IR Spektrum açıklamaları						
8		NMR Spektroskopisi						
9		NMR Spektroskopisi ve NMR Spektrum açıklamaları						
10		Atomik Absorbsiyon Spektroskopisi						
11		II. Ara Sınav						
12		Kromatografi (Sütun, Kağıt, Adsorpsiyon,İnce Tabaka)						
13		Gaz Kromatografisi						
14		Termal Analiz						
Dersin Mesleki Eğitimini		Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi			Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	

Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)		3	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. H.Ferdi GERÇEL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: İST 201 İSTATİSTİK								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
4	3	0	0	0	3	3	İngilizce/ Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Cem SEVİK Dr. Ö. Üy. Özer ÖZDEMİR				E-mail: csevik@anadolu.edu.tr ozerozdemir@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Bu dersin amacı; verilerin toplanması, düzenlenmesi, çözümlenmesi ve sonuçların yorumlanması açısından öğrenciye bilgi ve beceri kazandırmaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım						
Ders (katalog) içeriği		İstatistiğin Tanımı ve İşlevleri: Veri elde etme, Sunma teknikleri, Dağılımlarının incelenmesi; Örneklem: Örneklem hataları, Örneklem istatistiklerinden anakütle parametrelerinin tahmini; Hipotez Testleri; İki Ana Kütleyle İlişkin Hipotez Testleri; Oranların Karşılaştırılması; Büyük ve Küçük Örneklem İçin Hipotez testleri; Ki-Kare Dağılımı ve Nitel Değişkenler Arası İlişkiler İçin Ki-Kare testi; Korelasyon Kavramı: Basit doğrusal korelasyon katsayısı ve işlevi, Regresyon katsayısı ve işlevi; İleriye Dönük Kestirim İşlemlerinin Yapılışı; Belirlilik Katsayısı.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Walpole, Myers, Myers, Ye, "Probability and Statistics for Engineers and Science", Prentice Hall, 2002						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Verilerin düzenlenmesi ve analizini yapabilecektir. 1.1. İstatistik ile ilgili temel kavramları açıklar. 1.2. Frekans dağılımını kullanır ve yorumlar. 1.3. Merkezi eğilim ölçülerini açıklar. 1.4. Değişkenlik ölçülerini açıklar. 2. Olasılığı açıklayabilecek ve hesaplayabilecektir. 2.1. Bir olayın olasılığını açıklar. 2.2. Olasılık aksiyomlarını ifade eder ve kullanır. 2.3. Koşullu olasılık ve Bayes teoremini açıklar ve kullanır. 3. Rasgele değişkenleri ve dağılımlarını kullanabilecektir. 3.1. Rasgele değişkeni ifade eder. 3.2. Kesikli rasgele değişkeni ve dağılımlarını açıklar ve kullanır. 3.3. Sürekli rasgele değişkeni ve dağılımlarını açıklar ve kullanır. 4. Örneklem dağılımlarını, istatistiksel tahminlemeyi ve sonuç çıkarmayı kullanabilecek ve değerlendirebilecektir. 4.1. Örneklem ortalamasının ve varyansının özelliklerini açıklar. 4.2. Nokta tahmini kullanır ve yorumlar. 4.3. Aralık tahmini kullanır ve yorumlar. 4.4. Hipotezleri test eder						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Temel istatistik kavramlarının öğretilmesi							
2	Veri gösterimi yöntemlerinin incelenmesi							
3	Merkezi eğilim ölçülerinin incelenmesi							
4	Değişkenlik ölçülerinin incelenmesi							

5	Temel Olasılık kavramlarının incelenmesi		
6	I. Ara Sınav		
7	Binom dağılımının incelenmesi		
8	Sürekli rassal değişkenler		
9	Normal dağılım		
10	Örnekleme dağılımlarının incelenmesi		
11	İstatistiksel tahminleme		
12	II. Ara Sınav		
13	Hipotez testlerinin incelenmesi		
14	Hipotez testlerinin incelenmesi (devam)		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	3

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Cem SEVİK Dr. Ö. Üy. Özer ÖZDEMİR	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 353 HAVA KİRLİLİĞİ VE GİDERİM CİHAZLARI								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7-8	3	0	0	0	3	4,0	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)								
Öğretim Elemanı		Dr. Öğr. Üyesi S. Eren Öcal				E-mail: ecal@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliğindeki sistemlerde gaz ya da toz olarak havaya karışabilecek bileşenlerin bertaraf edilmesi konusunun açıklanması						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, tartışma, soru-yanıt, Sorun problem çözme, Rapor hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Partikül madde kontrol, Çöktürme Odaları, Siklonlar, Elektrostatik Çöktürücüler, Torba Tutucular						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Theodore, L., Buonicore, A. J. (1982), Air Pollution Control Equipment, Prentice-Hall.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Tanecik hareketlerini ve dinamiğini tanımlayacak Çökeltme odalarının çalışma prensiplerini betimler Siklonların çalışma prensiplerini betimler Elektrostatik toz tutucuların (ESP) çalışma prensiplerini betimler Torba tutucuların çalışma prensiplerini betimler						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Ön giriş ve ders hakkında bilgi verme							
2	Tanecik Hareketleri ve akışkanlar mekaniği terimleri hakkında bilgi verme							
3	Tanecik Hareketleri ve akışkanlar mekaniği terimleri hakkında bilgi verme							
4	Partikül madde kontrol							
5	Partikül madde kontrol							
6	Çöktürme Odaları							
7	Çöktürme Odaları							
8	Siklonlar							
9	Siklonlar							
10	Elektrostatik Çöktürücüler							
11	Elektrostatik Çöktürücüler							
12	Elektrostatik Çöktürücüler- Torba Tutucular							
13	Torba Tutucular							
14	Torba Tutucular							

Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Dr. Öğr. Üyesi S. Eren Öcal	Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :İKT 356 MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5	3	0	0	0	3	4,5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Süleyman Kaytakoğlu				E-mail: skaytako@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Faiz Hesaplamaları Yapabilmek, Taksitli Ödemeler ve Alternatif Ödeme Planları Belirleyebilmek, Yatırım Kararları Vermek, Yatırımların Karlılık Hesaplarını Yapabilmek, Enflasyon'un Faiz Hesaplamaları ve Yatırım Kararlarına Etkisini Bilmek, Amortisman ve Vergi Hesaplamalarını Yapabilmek, Yatırımlar için Nakit Akışı Çıkarabilmek, Yenileme Yatırımları ve Risk Altında Ödeme Planları Yapabilmek.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Ders interaktif olarak işlenmektedir. Hoca dersi anlatmakta, problemler çözmekte ve ders sırasında öğrenci ile interaktif bir iletişim içine girerek konunun pekişmesini sağlamaktadır.						
Ders (katalog) içeriği		Mühendislik Ekonomisi İlkeleri; Paranın Zaman Değeri Yatırım Sorunu; Faiz Sistemleri; Taksitli Ödemelerde Sermaye Teşkili; Sermaye teşkili, Eşit taksit tutarlı ödemeler, Tüketici kredilerinin taksitlendirilmesi; Temel Değerlendirme Yöntemleri: Peşin değer yöntemi, İç karlılık oranı yöntemi, Geri ödeme süresi yöntemi, Karlılık oranı yöntemi; Alternatif Yatırım Kararlarının Karşılaştırılması; Başa baş Analizi; Yenileme Yatırımları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Sullivan, W. G., Wicks, E. M., Koelling, C. P. (2014) Engineering Economy, Prentice Hall. Courtland A. C., Charles R. G. (1998) Engineering Economics and Cost Analysis, Addison-Wesley.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1-Temel ekonomik kavramlar ile mühendislik ekonomisi kararlarını bilmek. 2-Paranın zaman değerini kavrayacak ve çeşitli faiz hesaplarını yapabilmek. 3-Proje değerlendirme yöntemlerini ve özelliklerini bilmek. 4-Alternatiflerin karşılaştırılması ile yatırım kararlarının alınmasını anlamak.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Mühendislik Ekonomisinin İlkeleri							
2	Paranın Zaman Değeri, Yatırım Sorunu ve Faiz Sistemleri							
3	Taksitli Ödemeler ve Belirli Yapıdaki Ödemeler için Faiz Hesaplamaları							
4	Tüketici Kredilerinin ve Yatırım için Alınan Kredilerin Taksitlenmesi İşlemleri							
5	Enflasyonun Faiz Hesaplamalarına Etkisi							
6	I. Ara Sınav Haftası							
7	Temel Değerlendirme Yöntemleri Tanıtımları ve Peşin Değer yöntemleri							
8	Geri Ödeme Süresi Yöntemi ve Yıllık Karlılık Oranı Yöntemi							
9	İç Karlılık Oranı Yöntemi							
10	Alternatif Yatırım Kararlarının Karşılaştırılması ve Başa baş Analizi							
11	Amortisman ve Vergi Hesaplamaları, Yatırımların Nakit Akışları ve Karlılıklarının Belirlenmesi							
12	II. Ara Sınav Haftası							
13	Yenileme Yatırımları							
14	Risk Analizleri ve Uygulamaları							

Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4,5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Süleyman Kaytakoğlu

Tarih: 27.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 317 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ TERMODİNAMİĞİ I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
5	3	0	0	0	3	4,5	İngilizce/ Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Prof.Dr. Nezihe AYAS Prof.Dr. Funda ATEŞ Doç.Dr. Hande ÇELEBİ				E-mail: nazcan@anadolu.edu.tr fdivrikl@anadolu.edu.tr handed@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		Üç grup (A-B-İNG)						
Dersin Amacı		Dersin amacı, termodinamiğin konusunu, termodinamiğin yasalarını, saf akışkanların hacimsel özelliklerini, ısı etkileri, akış sistemlerin termodinamiğini, ısıdan güç üretimini, soğutma ve sıvılaştırmayı öğretmek ve ilgili problemlere çözüm getirmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		- Anlatım - Soru-Yanıt - Uygulama - Alıştırma - Sorun/Problem Çözme - Ödev Hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Termodinamiğin Konusu: Kuvvet, sıcaklık, basınç, iş, enerji ve ısı kavramları; Termodinamiğin Birinci Yasası: İç enerji, kapalı sistemlerde enerji dengliği, hal fonksiyonları, entalpi, açık sistemlerde kütle ve enerji denglikleri; Gazlarda İzotermal, İzobarik, İzokorik ve Adyabatik Dönüşümler: İş, ısı, iç enerji ve entalpi; Isıl Etkiler: Tepkime, oluşum ve yanma ısıları, tepkime ısısının sıcaklıkla değişimi; Termodinamiğin İkinci Yasası: Isı makineleri, karnot çevrimi, entropi, ideal iş; Termodinamiğin Üçüncü Yasası; Akışkanların Termodinamik Özellikleri: Homojen fazlar için özellik bağıntıları, iki fazlı sistemleri termodinamik diyagramlar; Akış Sistemlerinin Termodinamiği; Isıdan Güç Üretimi; Soğuma ve Sıvılaştırma: Karnot soğutucusu, ısı pompaları, sıvılaştırma işlemleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		J.M. Smith, H.C. Van Ness, M.M. Abbott, Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, Mc Graw Hill, 7. Baskı, 2005.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Termodinamiğin temel kavramlarını tanımlayacaktır. - Termodinamik ve enerji kavramlarını tanımlar. - Birimleri ayırteder. - Kuvvet, sıcaklık, basınç, iş, enerji, ısı tanımlaması yapar. Termodinamiğin I. Yasasını ve diğer ana özellikleri öğrenir - Termodinamiğin I. Yasasını tanımlar. - Kapalı ve açık sistemlerde enerji dengliği kurar. - Denge ve faz kuralını öğrenir. - Entalpi ve ısı kapasitesini özümser. Saf akışkanların hacimsel özelliklerinin farkına varır. - Saf maddelerin PVT ilişkisinin tanımlar - İdeal gaz tanımlaması yapar, gazlar ve sıvılar için genelleştirilmiş korelasyonları özümser. Isıl etkileri öğrenir. - Hissedilir ısıl etkilerini ve saf maddelerin latent ısılarını farkeder. - Standart reaksiyon ısısı, standart oluşum ısısı ve standart yanma ısısını ayırt eder.						

	Farklı sistemlere termodinamiğin II. yasasını uygulayacaktır. • Termodinamiğin II. Yasasını tanımlar. • Isı makinelerini ve termodinamik ısı skalasını ifade eder.. • Entropiyi tanımlar; bir ideal gazın entropi değişimini ve açık sistemlerde entropi eşitliğini yazar. • İdeal iş ve kayıp iş tanımı yapar • Termodinamiğin III. yasasını tanımlar		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Termodinamiğin tanımı, amacı ve önemi, Termodinamiğin Temel Kavramları: Termodinamik ve enerji, Boyutlar, birimler, Kapalı ve açık sistemler, Enerji türleri, Hal, hal değişimleri ve çevrimler, Sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası.		
2	Termodinamiğin tanımı, amacı ve önemi, Termodinamiğin Temel Kavramları: Termodinamik ve enerji, Boyutlar, birimler, Kapalı ve açık sistemler, Enerji türleri, Hal, hal değişimleri ve çevrimler, Sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası.		
3	Kapalı sistemlerde enerji denkliği; termodinamik hal fonksiyonları, denge, faz kuralları, entalpi		
4	Isı kapasitesi, açık sistemlerde kütle ve enerji denklilikleri		
5	Saf akışkanların hacimsel özellikleri; saf maddelerin PVT davranışları, ideal gaz.		
6	1. Arasınava		
7	Saf akışkanların hacimsel özellikleri; saf maddelerin PVT davranışları, ideal gaz.		
8	Isıl etkiler; tepkime, oluşum ve yanma ısıları, tepkime ısısının sıcaklıkla değişimi		
9	Termodinamiğin ikinci yasası; ısı makineleri, entropi kavramı, ideal gazlarda entropi değişimi		
10	Termodinamiğin ikinci yasasının matematik tanımı, açık sistemler için entropi denkliği, ideal iş, termodinamiğin üçüncü kanunu		
11	Akış sistemlerine termodinamiğin uygulanışı		
12	2. Arasınava		
13	Isıdan güç üretimi		
14	Soğutma ve sıvılaştırma, karnot soğutucusu, ısı pompaları		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4,5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof.Dr. Nezihe AYAS
Prof.Dr. Funda ATEŞ
Doç.Dr. Hande ÇELEBİ

Tarih: 30.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 310 ISI TRANSFERİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5	4	0	0	0	4	5	İngilizce/ Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Ö. Mete KOÇKAR Prof. Dr. H. Ferdi GERÇEL Doç. Dr. Sema AKYALÇIN				E-mail: mkockar@anadolu.edu.tr hfgercel@anadolu.edu.tr sdogruel@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Üç grup (A-B-İNG)						
Dersin Amacı		Öğrencilere ısı transferi hakkında bilgi vermek ve ısı değiştiricileri tasarımını öğretmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Uygulamalı, Klasik, Soru-cevap tekniğiyle öğrencinin katılımı sağlanarak.						
Ders (katalog) içeriği		Kondüsyonla Isı Transferi; Akışkanlarda Isı Akışının Prensipleri; Faz Değişimi olmaksızın Akışkanlara Isı Transferi: Sınır Tabakaları, Laminer akışta zorlanmış konveksiyonla ısı transferi, Türbülent akışta zorlanmış konveksiyonla ısı transferi, Sıvı metallere ısı transferi, Doğal Konveksiyon; Faz Değiştiren Akışkanlarda Isı Transferi; Radyasyonla Isı Transferi; Isı Değiştirici Aletleri: Çift borulu ısı değiştiriciler, Çok borulu kabuki-tüp ısı değiştiriciler; Buharlaştırma: Tek ve çok etkili buharlaştırıcılar.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1) Unit Operations of Chemical Engineering, Warren McCabe, Julian Smith, Peter Harriott, McGraw-Hill, ISBN-10: 0070393664. 2) Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations, 4th Ed., Christie J. Geankoplis, Prentice Hall PTR, ISBN-10: 013101367X. 3) Perry's chemical engineers' handbook, Robert H. Perry, McGraw-Hill, ISBN: 0070498415 4) Kern, D.Q. (1950) Process Heat Transfer, New York, Mc Graw Hill. 5) Pitts, D.R., Sissom, L.E., Schaum's Outline of Theory and Problems of Heat Transfer, McGraw Hill, ISBN: 0-07-050207-2						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Isı aktarımının kimya mühendisliğindeki öneminin farkında olması. 2. Isı aktarımının nasıl ve hangi yollarla olduğunu anlayabilmesi. 3. Kondüksiyonla ısı transferinin değişik yüzeylerdeki uygulamalarını kavrayabilmesi. 4. Doğal ve zorlanmış konveksiyon ve bununla ilgili eşitliklerin önemini kavrayabilmesi. 5. Radyasyonla ısı transferinin uygulamalarını yapabilmesi. 6. Çift ve kabuk-tüp ısı değiştiricilerde ısı transferini ve bunların tasarımını yapabilmesi. 7. Buharlaştırıcılar ve tipleri ve tek etkili buharlaştırıcıları çözümleyebilmesi. 8. Ödev hazırlamasını öğrenmek 9. Gerekli teorik bilginin referans kaynaklardan araştırılmasını öğrenmek.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Isı transferine Giriş:							
2	Akışkanlarda Isı Akımının Prensipleri ve Enerji Denklikleri:							
3	Isı Transfer Hızı:							
4	Faz Değişimi Olmaksızın Akışkanlara Isı Transferi ve Laminer Akışta Zorlanmış Konveksiyonla Isı Transferi							
5	Türbülent Akışta Zorlanmış Konveksiyonla Isı Transferi ve Doğal Konveksiyon							
6	I. Ara sınav							
7	Faz değiştiren akışkanlarda ısı transferi							
8	Radyasyonla Isı Transferi							

9	Isı Değiştiriciler		
10	Isı Değiştiriciler (devam)		
11	II. Ara sınav		
12	Yoğuşturucular ve Genişletilmiş Yüzey Cihazları		
13	Buharlaştırma ve Buharlaştırıcı tipleri:		
14	Borusal Buharlaştırıcıların Performansları:		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof.Dr. Ö. Mete KOÇKAR Doç.Dr. H.Ferdi GERÇEL Doç. Dr. Sema AKYALÇIN	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :MEK K317 FLUİD MECHANİCS (AKIŞKANLAR MEKANİĞİ)								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu / Seçmeli
4	4	0	0	0	4	5,0	İngilizce/Türkçe	Z
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Öğr. Üy. Suzan BİRAN AY Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ Ar. Gör. Dr. E. Zafer HOŞGÜN				E-mail: suzanba@anadolu.edu.tr mkilic3@anadolu.edu.tr ezhosgun@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		Üç Grup (Y-Z-İNG)						
Dersin Amacı		Akışkanlar Mekaniği ile ilgili temel kavramlar verilerek, sıvıların özellikleri, hidrostatik, akışkanların kinematığı ve akış tiplerini kavramak						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.						
Ders (katalog) içeriği		Temel Kavramlar: Birim sistemleri, Mekanik enerji denkliği; Akışkanlar Mekaniği: Akışkanlar statığı ve uygulamaları; Akışkanların akımı ve temel eşitlikleri; Sıkıştırılmayan akışkanların kapalı kanallarda ve İnce tabaka Şeklinde akımı; Sıkıştırılabilen akışkanların akımı; Akışkanların sabit yataklardan akımı; Akışkanların taşınımı ve akım hızı ölçümleri; Akışkanların karıştırılması.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		W. L. McCabe, J.C. Smith, P. Harriott, Unit Operations of Chemical Engineering, 7. edition, McGraw-Hill International Edition, 2005						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Ana Madde Akışkanı tanımlar, ve akışkan özelliklerini belirtir. Akışkanı tanımlar. Akışkanlar mekaniğinin dayandığı dört temel yasayı ifade eder. Akışkanların özelliklerini açıklar ve yorumlar. 2. Ana Madde Akışkan statığını tanımlayabilecek ve uygulamalı kullanabilecektir. Akışkan statığının temel eşitliğini açıklar. Basınç-derinlik ilişkisini kurar. Basınç ölçümlerini örneklerle açıklar. 3. Ana Madde Kütle ve Enerji Korunumu Yasalarını akışkanlara uyarlayabilecektir. Akışkanlar üzerinde yatışkın durumda tek boyutlu akışta kütle denkliğini yazar, açıklar ve örneklendirir. Akışkanlar üzerinde yatışkın durumda, sıkıştırılmayan bir akışta enerji denkliğini (Bernoulli Eşitliği) yazar, açıklar ve örneklendirir. Bernoulli Eşitliğini Pitot Tüpü, Pitot Statik Tüpü, Ventürimetre, Orifis metre ve Rotametre akış ölçerleri üzerinde uyarlar, çözümler. 4. Ana Madde Yatışkın, tek boyutlu akışta akışkan sürtünmesinden kaynaklanan enerji kaybını Bernoulli eşitliğine uyarlayabilecek ve denklemini yorumlayabilecektir. Laminer akış ve Türbülent akışı açıklar, örneklendirir ve karşılaştırır. Sürtünme kaybını bu iki akış için de uygular ve çözer.						

	Ani genişleme, ani daralma ve bağlantı noktalarından kaynaklanan sürtünme kaybı ile ilgili terimleri formüle eder, bunları Bernoulli eşitliği ile birleştirir. 5. Ana Madde Momentum eşitliğini kullanabilecektir. Momentum eşitliğini bazı yatışkın akış uygulamalarında ifade eder ve tartışır. 6. Ana Madde Gözenekli ortamlarda akışı değerlendirebilecektir. Gözenekli ortamlarda akışı tanımlar, formüle eder. Basit filtre teorisini açıklar. Gözenekli ortamlarda akışkanlaştırmayı açıklar, Ergun eşitliğini bu akışlara uygular		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Akışkan statik ve uygulamaları		
2	Akışkan akışı olayı		
3	Akışkan akışı olayı		
4	Akışkan akışı için temel eşitlikler		
5	Akışkan akışı için temel eşitlikler		
6	Borularda ve kanallarda sıkıştırılamayan akış		
7	Borularda ve kanallarda sıkıştırılamayan akış		
8	Borularda ve kanallarda sıkıştırılamayan akış		
9	Daldırılmış nesneler etrafında akış		
10	Daldırılmış nesneler etrafında akış		
11	Daldırılmış nesneler etrafında akış		
12	Akışkanların ölçümü ve aktarılması		
13	Akışkanların ölçümü ve aktarılması		
14	Dersin genel değerlendirmesi		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2,0	3,0	-

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Öğr. Üy. Suzan BİRAN AY
Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ
Ar. Gör. Dr. E. Zafer HOŞGÜN

Tarih: 25.5.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 409 YAĞ TEKNOLOJİSİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Nezihe AYAS				E-mail: nazcan@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Bu dersin amacı yağ üretim teknikleri ve elde edilen yağların kalitesini iyileştirmek için yapılacak rafinasyon işlemleri hakkında bilgi vermek.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Konu hakkında teorik bilgiler vermek ve bölümümüz laboratuvarında mevcut olan yağ teknolojisi ile ilgili cihazları tanıtır ve kullanımları hakkında bilgi vermek. Dönem ödevi verilerek farklı yağ sektörlerinde araştırmalar yapıp yağlı tohumla ilgili olarak bitkisel yağ üretimi ve yağ kalite kontrol yöntemleri hakkında dönem ödevi hazırlayıp sunmak.						
Ders (katalog) içeriği		Yağ Hammaddeleri: Bitkisel yağ kaynakları, Hayvansal yağ kaynakları, Mineral yağ kaynakları; Yağlı Tohum: Depolama, Temizleme, Şartlandırma, Boyutlandırma; Yağ Elde Yöntemleri: Mekanik presleme, Çözücü ekstraksiyonu; Ham Yağ Rafinasyonu: Yapışkan madde giderme, Renkli madde giderme, Kokulu madde giderme, Donar madde giderme; Yemelik Yağ Kalitesi; Atık Yağ Değerlendirme Uygulamaları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Kayahan, M. (2003), Yağ Kimyası, ODTÜ Yayıncılık, Ankara. Dieckelmann, G. ve Heinz, H.J. (1988), The Basics of Industrial Oleochemistry, Peter Pomp GmbH, Mülheim.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Yağın yapısı hakkında bilgi vermek Yenebilen ve endüstriyel yağların yapılarını öğretmek						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Ders hakkında bilgi vermek, ders kaynaklarını önermek, Yağ nedir, yağ kimyası							
2	Yağ hammaddeleri: Bitkisel yağ kaynakları							
3	Hayvansal yağ kaynakları, mineral yağ kaynakları							
4	Esansiyel yağlar ve üretimi							
5	Sabit yağlar							
6	I. arasınav							
7	Yağlı tohumlar							
8	Yağlı tohumların depolanması, temizlenmesi							
9	Yağlı tohumların şartlandırılması ve							
10	Yağ elde etme yöntemleri: Mekanik presleme							
11	Çözücü ekstraksiyonu							
12	II. arasınav							
13	Ham yağ rafinasyonu: Kimyasal rafinasyon							
14	Yapışkan madde giderme, renkli madde giderme, donar							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				4		0	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Prof. .Dr. Nezihe AYAS	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 354 BOR TEKNOLOJİSİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5 ve 6	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. S. Eren Öcal					E-mail: eocal@anadolu.edu.tr	
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Dersin amacı, bor ve türevleri hakkında temel bilgiler daha sonra da bu bileşenlerin üretim teknolojileri hakkında öğrencilere bilgi vermektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Öğrenciler düzenli olarak derslere katılmakla ve tartışmalarda yer almakla yükümlüdürler.						
Ders (katalog) içeriği		Anorganik bor bileşikleri hakkında genel bilgiler; Anorganik bor bileşenlerinin bor cevherlerinden üretim teknolojileri: Sodyum boratlar, Sodyum 1-2 boratlar, Boraksın dehidrasyonu ve kurutulması, Boraks üretimi: Türkiye'de tınkalden boraks üretimi, Susuz boraks üretimi; Borik asit'in özellikleri ve kullanımı: Üretim yöntemleri, Kolemanitten sülfat asidi ile borik asit üretimi, Borik asit üretiminde kullanılan cihazlar; Sodyum perboratın genel özellikleri ve kullanımı; Bor bileşikleri ve borun biyolojik özellikleri ve yarattığı çevre kirlilikleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1) Civelekoğlu, H., Tolun, R. Ve Bulutçu, N. (1984), Sinai Kimya I, İTÜ Kimya Fakültesi Ofset Atelyesi. 2) Erarslan, K. (2002), 1. Uluslararası Bor Sempozyum Kitabı, Dumlupınar University. 3) Nemodruk, A. A., Karalova, Z. K, (1969) Bor'un analitik kimyası, Ann Arbor-Humphrey Science Publishers. 4) Anonymous, (1980), Inorganic And Theoretical Chemistry Volume V- Boron, Part B: Boron-Hydrogen Compounds, Longmon Group Ltd. 5) Gerrard, W. (1961), The organic chemistry of boron, Academic Press. 6) Kohn, J. A., Nye, W. F. and Gaule, G. K. (1960) Boron Synthesis, Structure and Properties, Plenum Press Inc. 7) Lipscomb, W. N. (1963), Boron Hydrides, W A. Benjamin Inc. 8) Liebman, J. F., Greenberg, A. and Williams, R. E., (1988), Advances in Boron and the boranes, VCH Publishers. 9) Muetterties, E. L., (1968), The Chemistry of boron and its compounds, Wiley. 10) Muetterties, E. L., (1975), Boron Hydride Chemistry, Academic Press.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1) Bor ve bor ürünleri hakkında yerli ve yabancı kaynaklardan teorik araştırma yapma ve bor'un ülkemiz açısından öneminin kavranılması 2) Bor ve bor ürünlerinin yatlardan çıkarıldıktan sonraki temizleme ve saflaştırma işlemlerin hakkında bilgi edinme. 3) Bu üretim ve saflaştırma esnasında karşılaşılan fiziksel ve kimyasal işlemler ve reaksiyonları hakkında bilgi edinme ve problem çözümü ile konunun pekiştirilmesi. 4) Bor'un çevresel önemi ve çevreye etkisinin öğrenilmesi. 5) Tüm bu toplanan veri ve bilgilerin final öncesi sunuşlarda kullanılacak düzeyde biraraya getirmek ve ideal sunuş yapma tekniklerini öğrenmek 6) Grup üyeleriyle ortak çalışma alışkanlığı kazanmak, 7) Sunuş sonrasında uygun rapor hazırlama tekniklerinin öğrenilmesi						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Öğrencilerle ilk buluşmada dersin nasıl işleneceği tartışılacak ve öğrenciler Türkiye'deki bor tesisleri hakkında araştırma yapılacaktır							

2	Bütün öğrenciler buldukları sonuçları sınıfta sunar ve bu sonuçlar sınıfta tartışılarak seçilen konular öğrencilere dağıtılır.		
3	Bor elementinin özellikleri, jeokimyası ve mineralojisi, Türkiye'deki Bor yatakları ve kullanım alanları		
4	Bor ve bileşiklerinin üretim teknolojisi		
5	Türkiye'deki bor ve bileşiklerinin üretildiği tesisler ve ayrıntılı incelemeleri-1		
6	1. vize haftası		
7	Türkiye'deki bor ve bileşiklerinin üretildiği tesisler ve ayrıntılı incelemeleri-2		
8	Türkiye'deki bor ve bileşiklerinin üretildiği tesisler ve ayrıntılı incelemeleri-3		
9	İleri Bor Ürünleri-1		
10	Bor ve türevlerinin analiz metodları		
11	Bor ve Çevre		
12	2.vize haftası		
13	Projelerin sunulması		
14	Projelerin sunulması		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. S. Eren ÖCAL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 318 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ TERMODİNAMİĞİ II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
6	3	0	0	0	3	4,5	İngilizce/ Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Nezihe AYAS Doç. Dr. Hande ÇELEBİ				E-mail: nazcan@anadolu.edu.tr handed@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		İki Grup (A-B)						
Dersin Amacı		Akışkanların termodinamik özelliklerini, çözelti termodinamiğini, faz ve kimyasal reaksiyon dengelerini öğretmek ve ilgili problemlere çözüm getirmektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		- Anlatım - Soru-Yanıt - Uygulama - Alıştırma - Sorun/Problem Çözme - Ödev Hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Akışkanların Termodinamik Özellikleri: Homojen sistemler için özellik bağıntıları, Artık özellikler, İki faz sistemler; Termodinamik Özellikler İçin Grafik ve Tablolar; Çözeltilerin Termodinamiği: Temel özellik bağıntıları, Kimyasal potansiyel ve faz dengeleri, Kısmi özellikler, İdeal gaz karışımları, Fugasite kavramı; Çözelti Termodinamiğinin Uygulamaları; Sıvı Faz Özellikleri, Aktivite katsayısı, Karıştırma işlemlerinde ısı etkileri, Kimyasal tepkimelerde denge; Gibbs Enerjisi ve Denge Sabiti; Faz Dengeleri: Denge ve kararlılık, Buhar-sıvı dengeleri, Sıvı-sıvı dengeleri, Katı-sıvı ve katı-buhar dengeleri; Yatışkın Hâl Akış Süreçlerinin Termodinamik Analizi.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		J.M. Smith, H.C. Van Ness, M.M. Abbott, Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, Mc Graw Hill, 7. Baskı, 2005.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Akışkanların termodinamik özellikleri hakkında ilgi sahibi olacaktır - Homojen sistemler için özellik bağıntılarını yorumlar - Artık özellikleri tanımlar - İki faz sistemleri tanımlar - Çözelti için termodinamik kavramları tanımlayabilecektir Çözelti termodinamiği teorisi hakkında bilgi sahibi olacaktır. - Temel ilişkileri tanımlar - Kimyasal potansiyel ve faz dengelerini yorumlar - Kısmi özellikleri tanımlar - İdeal gaz karışım modellerini tanımlayabilecektir - Saf maddelerin ve çözelti içindeki bu maddelerin fugasite ve fugasite katsayılarını yorumlar - Fugasite katsayısı için geliştirilmiş korelasyonları tanımlar - İdeal çözelti modelini yorumlar - Fazla gibbs energy için modelleri tanımlar Çözelti termodinamiği ile ilgili nümerik uygulamalar yapacaktır. - Sıvı faz özelliklerini VLE datalarından yorumlar - Karışma proseslerinin ısı etkisini tanımlayabilecektir						

	Kimyasal reaksiyon dengelerini yorumlar - Denge kriterlerinin kimyasal reaksiyona uygulayabilecektir - Standart gibbs enerji değişimi ve denge sabitini yorumlar - Denge sabiti üzerine sıcaklığın etkisini tanımlar		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Akışkanların termodinamik özellikleri		
2	Akışkanların termodinamik özellikleri		
3	Çözelti Termodinamiği: Teori		
4	Çözelti Termodinamiği: Teori		
5	Çözelti Termodinamiği: Teori		
6	1. Arasınava		
7	Çözelti Termodinamiği: Uygulamalar		
8	Çözelti Termodinamiği: Uygulamalar		
9	Faz Dengeleri		
10	Faz Dengeleri		
11	Kimyasal Reaksiyon Dengesi		
12	2. Arasınava		
13	Kimyasal Reaksiyon Dengesi		
14	Kimyasal Reaksiyon Dengesi		
Dersin Mesleki Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4,5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof.Dr. Nezihe AYAS
Doç.Dr. Hande ÇELEBİ

Tarih: 30.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 303 MATHEMATICAL MODELING IN CHEMICAL ENGINEERING								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	4	0	0	0	4	5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç.Dr. Yeşim GÜÇBİLMEZ Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN				E-mail: ygucbilmez@anadolu.edu.tr lakyalci@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (Y-Z)						
Dersin Amacı		Öğrencilere kimya mühendisliği süreçlerinde karşılaşılan yatışkın ve yatışkın olmayan durumların matematiksel modellerinin çıkarılması ve bu modellerin kullanılarak istenilen parametrelerin hesaplanması						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım ve örnek problem çözerek öğretim elemanı dersi öğrencilere anlatır. Çeşitli problemlerin sınıfta öğrenciler tarafından tartışılmasına ve çözülmesine ortam hazırlar.						
Ders (katalog) içeriği		Fiziksel ve Kimyasal Değişimleri İçeren Kademeli Parametrelili ve Dağılımlı Parametrelili Sistemlerde Yatışkın ve Yatışkın Olmayan Momentum, Kütle ve Enerji Denkliklerinin Oluşturulması; Adi Diferansiyel Denklemler ve Analitik Çözümleri; Laplace Yöntemi; Matris Yöntemi; Seriler ve Adi Diferansiyel Denklemlerin Nümerik Çözüm Yöntemleri; Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Oluşturulması ve Çözümü; Sonlu Farklar.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Franks, R. G. E., "Modeling and simulation in chemical engineering", Wiley-Interscience, (1972). Jenson V. G. And Jeffreys G. V., "Mathematical Methods in Chemical Engineering", Academic Pres, (1977). Mickley H. S., Sherwood T. S. And Reed C. E., "Applied Mathematics in Chemical Engineering", Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd., (1957).						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Kimya mühendisliği süreçlerindeki yatışkın ve yatışkın olmayan durum kavramlarını anlayarak analiz edebilme ve analitik düşünme 2. Modelleme ile bir sistemin çeşitli durumlardaki davranışı, oldukça zahmetli ve masraflı deneysel düzeneklere gerek kalmadan model denklemlerinin çözümüyle elde edilebileceğinin anlaşılması 3. MATLAB paket bilgisayar programlarını kullanabilme						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Modelleme kavramına giriş							
2	Diferansiyel denklemler ve çözüm yöntemleri							
3	Diferansiyel denklemler ve çözüm yöntemleri							
4	Fiziksel sistemlerin yatışkın ve yatışkın olmayan modellenmesi ve çözümü							
5	Fiziksel sistemlerin yatışkın ve yatışkın olmayan modellenmesi ve çözümü							
6	I. Ara Sınav							
7	Kimyasal sistemlerin yatışkın ve yatışkın olmayan modellenmesi ve çözümü							
8	Kimyasal sistemlerin yatışkın olmayan modellenmesi ve çözümü							
9	Kondüksiyonla ısı aktarımını içeren sistemlerin modellenmesi ve çözümü							
10	Kondüksiyonla ısı aktarımını içeren sistemlerin modellenmesi ve çözümü							
11	Difüzyonla kütle aktarımı ve/veya reaksiyon içeren sistemlerin modellenmesi ve çözümü							
12	II: Ara Sınav							
13	Fiziksel ve Kimyasal sistemlerin yatışkın olmayan modellerinin elde edilmesi ve çözümü							
14	Fiziksel ve Kimyasal sistemlerin yatışkın olmayan modellerinin elde edilmesi ve çözümü							

Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	5	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Yeşim GÜÇBİLMEZ Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN	Tarih: 05.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 308 KÜTLE TRANSFERİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	4	0	0	0	4	5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Ö. Mete KOÇKAR Prof. Dr. Nezihe AYAS Ar. Gör. Dr. Evren ARIÖZ				E-mail: mkoçkar@anadolu.edu.tr nazcan@anadolu.edu.tr evrenbayram@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Üç Grup (A-B-İNG)						
Dersin Amacı		Kütle transferinde denge kademe işlemlerinin ve difüzyon prensiplerinin temellerini öğretmek ve absorpsiyon, distilasyon, ekstraksiyon gibi temel ayırım proseslerin tasarımı yapmaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz Anlatım						
Ders (katalog) içeriği		Kütle Transferinin Temel Prensipleri: Moleküler difüzyon, Kütle transfer katsayıları, Faz dengeleri; Gaz-Sıvı İşlemleri: Distilasyon, Gaz absorpsiyonu, Nemlendirme; Sıvı-Sıvı Ekstraksiyonu; Katı-Sıvı Ekstraksiyonu; Kurutma; Adsorpsiyon; Endüstriyel Uygulamalar ve Sistem Tasarımları: Kademe sayısı hesaplamalarında McCabe- Thiele ve entalpi-konsantrasyon yöntemleri, Eşdeğer ideal kademe yüksekliği ve sayısı						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		McCabe, Warren Lee. (2001) Unit operations of chemical engineering. 6th ed. – New York : McGraw-Hill.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Kütle transferi temellerini tanımlayacaktır 1.1. Fick'in birinci yasasını uygular 1.2. Akışkanlarda ve katılarda difüzyon katsayısını hesaplar 1.3. Yatışkın durumda moleküler difüzyonu ifade eder 2. İki fazlı akışkan sisteminde kütle transferini analiz edecektir 2.1 Akışkanlar ve katılar arasındaki kütle transferini tanımlar 2.2.Kütle transfer katsayılarını çözümler 2.3.Absorpsiyon prosesi için kule yüksekliğini ve transfer birim sayısını hesaplar 3. Aenge kademe ayırım prosesini açıklayacak ve çözümleyecektir 3.1 kademelerde kütle denkliği hesaplarını yapar 3.2. Absorpsiyon kolonu için denge kademe hesaplarını yapar 3.3. Absorpsiyon prosesinde sıvı/gaz akış hızı etkisini çözümler 4. Distilasyon prosesini açıklayacak ve çözümleyecektir 4.1.İkili karışımlar için çok kademeli distilasyon kolonunda kütle denkliği hesaplarını yapar 4.2. Distilasyon için zenginleştirme ve sıyırma bölgelerini analiz eder 4.3. McCabe-Thiele yöntemi ile ideal kademe sayısını hesaplar 4.4. Minimum geri döğü oranını ve minimum kademe sayısını hesaplar 4.5. Distilasyon kolonu için ısıtma ve soğutma gereksinimini hesaplar 5. Ekstraksiyon prosesini açıklayacak ve çözümleyecektir 5.1. Zıt akımlı sürekli ekstraksiyon işlemlerinde kütle denkliği hesaplarını yapar 5.2. Zıt akımlı sürekli ekstraksiyon işlemlerinde ideal denge kademe sayısını hesaplar.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Difüzyonun prensipleri ve fazlararası kütle transferi							
2	Kütle transfer teorileri							
3	Kütle transfer katsayıları							
4	Uygulama							

5	Gaz absorpsiyonu		
6	I. Arasınay Haftası		
7	Dolgulu absorpsiyon kolonu tasarımı		
8	Denge kademe işlemleri		
9	Distilasyon		
10	Tepsili kolonlarda madde dengesi ve McCabe-Thile Yöntemi ile İdeal kademe sayısı hesabı		
11	Plaka etkinliği ve örnek çözümü		
12	Entalpi dengeleri		
13	II. Arasınay Haftası		
14	Zıt akımlı Katı-Sıvı Ekstraksiyonu		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Ö. Mete KOÇKAR
Prof. Dr. Nezihe AYAS
Ar. Gör. Dr. Evren ARIÖZ

Tarih: 25.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 314 KİMYASAL REAKSİYON MÜHENDİSLİĞİ I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	4	0	0	0	4	5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Elif AKBAY Doç. Dr. Sema AKYALÇIN				E-mail: eodes@anadolu.edu.tr sdogruel@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (X-Y)						
Dersin Amacı		Öğrencilerin kimyasal reaksiyonlar ve reaksiyon kinetiği hakkında temel bilgi ve becerileri kazanmaları ve bu bilgi ve becerileri problem çözmede kullanabilmelerini sağlamaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Ders interaktif olarak işlenmektedir. Hoca dersi anlatmakta, problemler çözmekte ve ders sırasında öğrenci ile interaktif bir iletişim içine girerek konunun pekişmesini sağlamaktadır.						
Ders (katalog) içeriği		Kimyasal Kinetiğin Esasları; Reaksiyon Hızı Kavramı; Kimyasal Reaksiyonların Sınıflandırılması; Homojen Reaksiyonların Kinetiği: Reaksiyon mekanizmaları, Sabit hacimli kesikli reaktör verilerinin yorumu, Değişken hacimli kesikli reaktör verilerinin yorumu, Homojen Kataliz; Sıcaklık ve Reaksiyon Hızı; Reaksiyon Isısı ve Denge; Heterojen Reaksiyon Kinetiğine Giriş; Akışkan akışkan reaksiyonları, Akışkan -partikül reaksiyonları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		O. Levenspiel, "Chemical Reaction Engineering", Third Edition, John Wiley and Sons, 1999, New York H.S. Fogler, "Elements of Chemical Reaction Engineering", Second Edition, Prentice-Hall Inc., 1992, Eaglewood Cliffs, New Jersey. J.M. Smith, "Chemical Engineering Kinetics", Second Edition, McGraw Hill, 1970, New York A.R. Cooper and G.V. Jeffreys, "Chemical Kinetics and Reactor Design", Prentice-Hall Inc.,1973, Eaglewood Cliffs, New Jersey						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Reaksiyon kinetiği ile ilgili önemli kavramları kendi kelimeleriyle ifade edebilecektir. 1.1. Reaksiyon hızı, hız ifadesi, hız sabiti, molekülerite, dönüşüm, merteye ve mekanizma gibi kavramları kendi kelimeleriyle ifade eder. 1.2. Reaksiyonları mertebelerine (birinci derece, ikinci derece gibi), türlerine (katalitik, paralel, elementeri gibi) ve fazlarına göre sınıflandırır. 2. Bir reaksiyonun hız sabitini ve aktivasyon enerjisini verilen sıcaklık içerikli verileri kullanarak hesaplayabilecektir. 2.1. Hız sabitini sıcaklığa bağlayan Arrhenius kuralını kullanacak ve ilgili hesaplamaları yapar. 2.2. Hız sabiti-sıcaklık grafiklerini kullanarak bir reaksiyonun aktivasyon enerjisinin büyüklüğü/değeri hakkında yorum yapar. 3. Kesikli reaktörlerde elde edilen verileri kullanarak reaksiyon mertebesini ve hız sabitini hesaplayabilecektir. 3.1. Dönüşüm içeren verileri kullanarak reaksiyon mertebesini ve hız sabitini hesaplar. 3.2. Derişim içeren verileri kullanarak reaksiyon mertebesini ve hız sabitini hesaplar. 3.3. Kısmi basınç içeren verileri kullanarak reaksiyon mertebesini ve hız sabitini hesaplar. 3.4. Reaksiyon mertebesini bulmak için integral ve diferansiyel analiz metotlarını kullanır. 4. Farklı reaksiyon tiplerini içeren problemleri çözebilir. 4.1. Paralel reaksiyonlar içeren problemleri çözer. 4.2. Seri reaksiyonlar içeren problemleri çözer. 4.3. Katalitik reaksiyonlar içeren problemleri çözer. 4.4. Oto-katalitik reaksiyonlar içeren problemleri çözer.						

	4.5. Katalitik olmayan sistemlerin (akışkan-akışkan, akışkan-partikül tepkimeleri) problemlerini çözer. 5. Sabit hacimli ve değişen hacimli sistemleri ayırt edebilir ve ilgili hesaplamaları yapabilir. 5.1. Sabit hacimli ve değişen hacimli sistemleri ayırt eder. 5.2. Sabit hacimli sistemlerle ilgili problemleri çözer. 5.3. Değişen hacimli sistemlerle ilgili problemleri çözer. 5.4. Bir reaksiyonun dönüşüm derecesini hesaplar.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Giriş		
2	Homojen Reaksiyonların Kinetiği		
3	Toplam Basınç Metodu, Sabit Hacimli Kesikli Reaktörler için Integral Metodu, Yarılanma Süresi ve Fraksiyona İnme Süresi, Sabit Hacimli Kesikli Reaktörler için Diferansiyel Metod		
4	Paralel ve Seri Reaksiyonlar		
5	Otokatalitik Reaksiyonlar		
6	I Ara sınav haftası		
7	Denge Reaksiyonları, Değişen Mertebe Reaksiyonları		
8	Değişen Hacimli Kesikli Reaktörler için İntegral Metodu		
9	Reaksiyonlarda Sıcaklık Etkisi		
10	Reaksiyonlarda Sıcaklık Etkisi		
11	Sıvı-Sıvı Heterojen Reaksiyonların Kinetiği		
12	II Ara sınav haftası		
13	Akışkan-Parçacık Heterojen Reaksiyonların Kinetiği		
14	Akışkan-Parçacık Heterojen Reaksiyonların Kinetiği		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Elif AKBAY
Doç.Dr. Sema AKYALÇIN

Tarih: 26.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :MLZ 203 MALZEME BİLİMİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5	3	0	0	0	3	3,5	İngilizce/ Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Emel ÖZEL Ar. Gör. Dr. H. Boğaç POYRAZ				E-mail: eoze@anadolu.edu.tr hbpoyraz@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup (TR-İNG)						
Dersin Amacı		Mühendislik malzemelerini ve özelliklerini tanıtmak ve malzeme bilimi ile ilgili altyapıyı oluşturmaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, grup çalışması, soru-ve cevap.						
Ders (katalog) içeriği		Atom yapısı; Atomların dizilmesi; Yapı hataları: Noktasal hatalar, Dislokasyonlar, Yüzey hataları; Mekanik Testler ve Özellikleri: Çekme, Basma, Darbe testi, Sertlik ölçümü, Yorulma; Malzemelerde deformasyon; Metalografi: Numunelerin hazırlanması, Optik ve elektron mikroskobu ile inceleme; Malzemelerin mukavemetini arttıran işlemler; Katılma ve soğuma eğrileri, Faz diyagramları; Demirli alaşımlar: Çelikler, Dökme demirler, Isıl işlemleri; Demir dışı metaller ve alaşımlar: Alüminyum, Titanyum, Bakır alaşımları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		-W. F. Smith, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Üçüncü basımdan çeviri (Çevirien N. G. Kınıkoğlu), Literatür yayınları:65, 2006. -W. D. Callister, Materials Science and Engineering an Introduction, 7. Baskı, Wiley, 2007						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Malzeme özellikleri ile ilgili problemleri çözerek matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanır. 2. Çeşitli malzemelerin kullanım alanları ile ilgili sorunları öğrenerek mühendislik problemlerini tanımlama ve çözme becerisi kazanır. 3. Tarih boyunca insan yaşamı ve malzeme arasındaki ilişkiyi öğrenerek mühendislik çözümlerinin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlar. 4. Geçmişte kullanılan malzemelerin kullanım yerleri ve özelliklerini öğrenerek yaşam boyu öğrenmenin bilincine varır. 5. İhtiyaçların değişmesiyle ortaya çıkabilecek malzeme gereksinimlerini özümseyerek ortaya çıkabilecek sorunları çözmeyi öğrenir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Malzeme Bilimine Giriş							
2	Atom Yapısı ve Bağlar:							
3	Kristal Yapıları ve kristal Geometrisi:							
4	Kristal Yapıları ve kristal Geometrisi (devam):							
5	Yapı Hataları							
6	I. Ara sınav							
7	Metallerin Mekanik Özellikleri:							
8	Metallerin Mekanik Özellikleri (devam):							
9	Metalik Mühendislik Malzemeleri:							
10	Polimer Malzemeler:							
11	Seramik Malzemeler:							

12	II. Ara sınav		
13	Kompozit Malzemeler:		
14	Kompozit Malzemeler:		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	3,5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Emel ÖZEL
Ar. Gör. Dr. H. Boğaç POYRAZ

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 435 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
7-8	0	4	0	0	3	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)								
Öğretim Elemanı		Bölüm öğretim üyeleri				E-mail:		
Gruplar/Sınıflar		On grup						
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliğindeki işlenen Akışkanlar Mekaniği, Isı Aktarımı ve Kütle Aktarımı konularını pekiştirici deneylerin yapılması						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Soru-yanıt, gözlem, deney, uygulama, rapor hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Akışkan Sürtünmesi Sabit ve Akışkan Yatak Viskozite Ölçümü Gaz Difüzyon Katsayısı ve Sıvılarda Difüzyon Kesikli Reaktör İyon Değiştiriciler Sıcaklık Ölçümü ve Kalibrasyon Borulu Isı Değiştiriciler Kondüksiyonla Lineer Isı Aktarımı Kondüksiyonla Radyal Isı Aktarımı Elek Analizi						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Geankoplis, C.J., Transport Processes and Separation Process Principles, Prentice Hall, 2003.Fogler, S.H., Elements of Chemical Reaction Engineering (4th Edition), Prentice Hall, 4th Edition.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Farklı ısı değiştiricilerini sıralayabilecektir Akışkanların kullanıldığı herhangi bir sistemde sürtünme katsayılarını hesaplayabilecektir Kesikli reaktörde gerçekleşen bir reaksiyonda reaksiyon hızına etki eden parametreleri açıklayabilecektir. Düzgün ve silindirik yüzeylerde ısı iletimini ve ısınım ile ısı aktarımını açıklayabilecektir Gazların ve sıvıların difüzyon katsayılarını hesaplayabileceklerdir Atık suların iyon değiştirici yöntemi ile arıtılmasını tanımlayabilecektir Kırma ve eleme işlemlerini laboratuvar ölçekli bir düzenekte gerçekleştirebilecek ve karışımların fiziksel özelliklerine ait değerleri hesaplayabilecektir. Herhangi bir sıcaklık ölçer cihazının kullanılmasını ve kalibre edilmesini öğrenecektir Akışkan yatakta basınç düşüşünü hesaplayabilecektir. Viskoziteyi ve viskoziteyi etkileyen faktörleri açıklayabilecektir						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1		Isı ve kütle aktarımı ile akışkanlar mekaniğinin temelleri						
2		Akışkan Sürtünmesi						
3		Sabit ve Akışkan Yatak						
4		Viskozite Ölçümü						
5		Gaz Difüzyon Katsayısı ve Sıvılarda Difüzyon						
6		Ara Sınav						

7	Kesikli Reaktör		
8	İyon Değişiriciler		
9	Sıcaklık Ölçümü ve Kalibrasyon		
10	Borulu Isı Değişiriciler		
11	Kondüksiyonla Lineer Isı Aktarımı		
12	Kondüksiyonla Radyal Isı Aktarımı		
13	Elek Analizi		
14	Final Sınavı		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	6	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Bölüm Öğretim Üyeleri

Tarih: 24.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod Ve Adı: KMH425 KİMYASAL REAKSİYON MÜHENDİSLİĞİ II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
7	4	0	--	--	4	5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Dersin önkoşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Elif AKBAY Doç. Dr. Sema AKYALÇIN					E-mail: eodes@anadolu.edu.tr sdogruel@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		İki Grup (Y-Z)						
Dersin Amacı		Öğrencinin; Farklı sistemler için dönüşüm ve genleşme katsayısı değerlerini bulabilmesi, farklı reaktörler için kütle denkliliklerini kullanarak performans eşitliklerini çıkarabilmesi, farklı reaktörleri tasarımılabilmesi, farklı reaksiyonlar için istenilen parametreleri hesaplayabilmesi ve sıcaklığın reaktör tasarımı ve reaksiyon parametreleri üzerindeki etkisini inceleyebilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		İdeal Reaktörler: Kesikli ve Tam Karışılabilir Reaktörler, İdeal Reaktörler: Piston Akışlı Reaktörler, Paralel ve Seri Bağlı Piston Akışlı Reaktörler Seri Bağlı Tam Karışılabilir Reaktörler, Geri-Döngülü Reaktörler, Oto-Katalitik Reaksiyonlar, Oto-Katalitik Reaksiyonlar, Paralel Reaksiyonlar için Tasarım, Karışık Çoklu Reaksiyonlar için Tasarım, Karışık Çoklu Reaksiyonlar için Tasarım, Basınç ve Sıcaklık Etkileri, Akışkan-Akışkan Reaktörlerin Tasarımı, Akışkan-Akışkan Reaktörlerin Tasarımı, Akışkan-Parçacık Reaksiyonları için Tasarım						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Chemical. Reaction. Engineering., Octave Levenspiel. Department of Chemical Engineering. Third Edition Oregon State University. John Wiley & Sons. Elements of Chemical Reaction Engineering, , Prentice Hall PTR, 4th Edition, USA.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		• Farklı sistemler için dönüşüm ve genleşme katsayısı değerlerini bulabilir. • Sabit hacimli sistemler için genleşme katsayısı ve dönüşüm değerlerini hesaplar. • Değişen hacimli sistemler için genleşme katsayısı ve dönüşüm değerlerini hesaplar. • Farklı reaktörler için kütle denkliliklerini kullanarak performans eşitliklerini çıkarabilir. • Kesikli reaktörler için performans denklemlerini çıkarır. • Tam karışılabilir reaktörler için performans eşitliklerini çıkarır. • Piston akışlı reaktörler için performans denklemlerini çıkarır. • Farklı reaktörleri tasarımılabilecektir. • Kesikli reaktörleri tasarımlar, alıkonuş zamanı, hacim, dönüşüm ve besi miktarlarını hesaplar. • Tam karışılabilir reaktörleri tasarımlar, alıkonuş zamanı, hacim, dönüşüm ve besi miktarlarını hesaplar. • Piston akışlı reaktörleri tasarımlar, alıkonuş zamanı, hacim, dönüşüm ve besi miktarlarını hesaplar. • Farklı reaksiyonlar için istenilen parametreleri hesaplar. • Paralel reaksiyonlar için istenilen parametreleri hesaplar. • Seri reaksiyonlar için istenilen parametreleri hesaplar. • Paralel-seri reaksiyon sistemleri için istenilen parametreleri hesaplar. • Sıcaklığın reaktör tasarımı ve reaksiyon parametreleri üzerindeki etkisini inceleyebilecektir. • Verilen hammadde ve ürün özelliklerini kullanarak reaksiyon ısısını bulur.						

	Reaktöre verilmesi gereken veya reaktörden çıkan ısı miktarını hesaplar ve bu değerler için uygun bir sistem tasarımı yapılır. Mfr türü reaktörler için çoklu yatışkın durum değerlerini hesaplar.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Introduction		
2	İdeal Reaktörler: Kesikli ve Tam Karışmalı Reaktörler		
3	İdeal Reaktörler: Piston Akışlı Reaktörler		
4	Parelel ve Seri Bağlı Piston Akışlı Reaktörler Seri Bağlı Tam Karışmalı Reaktörler		
5	Geri-Döngülü Reaktörler		
6	Oto-Katalitik Reaksiyonlar		
7	Oto-Katalitik Reaksiyonlar		
8	Paralel Reaksiyonlar için Tasarım		
9	Karışık Çoklu Reaksiyonlar için Tasarım		
10	Karışık Çoklu Reaksiyonlar için Tasarım		
11	Basınç ve Sıcaklık Etkileri		
12	Akışkan-Akışkan Reaktörlerin Tasarımı		
13	Akışkan-Akışkan Reaktörlerin Tasarımı		
14	Akışkan-Parçacık Reaksiyonları için Tasarım		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2	2	1

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Elif AKBAY
Doç. Dr. Sema AKYALÇIN

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 415 PROSES DİNAMIĞI VE KONTROL								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7	4	0	0	0	4	5	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		KMH 303 Mathematical Modelling in Chemical Engineering						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ				E-mail: mkilic3@anadolu.edu.tr lakyalci@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Öğrencilerin proses kontrol kavramını ve proses kontrol parametrelerini öğrenmelerini ve ilgili hesaplamaları yapabilmelerini sağlamak						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Ders interaktif olarak işlenmektedir. Hoca dersi anlatmakta, problemler çözmekte ve ders sırasında öğrenciye konuyla ilgili sorular sormakta, öğrencilerin sorularını dinlemekte ve konunun pekişmesini sağlamaktadır						
Ders (katalog) içeriği		Proses Kontrol Tanımı ve Kapsamı; Laplace Dönüşümleri; Lineer Açık Hat Sistemler: Birinci Mertebe Sistemlerin Modellenmesi, Transfer Fonksiyonları ve Dinamik Davranışları; Seri Haldeki Birinci Mertebe Sistemlerin Dinamik Davranışı; İkinci Mertebe Sistemler ve Taşıma Gecikmesi, Lineer Kapalı Hat Sistemler: Kontrol Sistemi, Kontrolörler ve Son Kontrol Elemanları; Basit Bir Kontrol Sisteminin Dinamik Davranışı; Kararlılık; Kök Geometrisi Analizi; Geri Beslemeli Kontrolör Tasarımı; Frekans Bölgesi Davranışı Analizi: Nyquist ve Bode Çizimleri; Frekans Bölgesi Davranışı İle Kontrol Sistemi Tasarımı						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		D.R. Coughanowr, "Process Systems Analysis and Control", Second Edition, McGraw Hill, International Series, 1991, New York.: D. E. Seborg, T F. Edgar, D A. Mellichamp, "Process Dynamics and Control", Second Edition, John Wiley and Sons, 2004, USA. W. Altmann, "Practical Process Control for Engineers and Technicians", Elsevier, 2005, Netherlands.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Öğrencilerin; proses kontrol kavramını ve ilgili parametreleri öğrenmeleri, 2. Öğrencilerin; Laplace metodunu ve teoremlerini proses kontrol sistemlerinde verimli olarak kullanabilmelerini sağlaması, 3. Öğrencilerin; bir sistemde giriş fonksiyonu ile çıkış fonksiyonu arasındaki bağıntıyı kütle ve enerji denkliliklerini kullanarak bulmalarını sağlaması, 4. Öğrencilerin; giriş fonksiyonlardaki farklı değişimler için (basamak değişimi, impuls değişimi, sinüsoidal değişim) sistemin cevabını zamana karşılık hesaplayabilmeleri, 5. Öğrencilerin; lineer kapalı devre sistemler için ilgili elemanların (vana, kontrolör, ölçüm cihazı gibi) transfer fonksiyonlarını bulabilmelerini, blok şemalarını çizebilmelerini ve ilgili hesaplamaları yapabilmelerini sağlaması, 6. Öğrencilerin; kapalı döngü sistemler için genel (overall) transfer fonksiyonunu bulabilmelerini ve ilgili hesaplamaları yapabilmelerini sağlaması, 7. Öğrencilerin; gecikme kavramını öğrenmelerini ve cevapla değişim arasında geçen süreyi veya açısız gecikmeyi hesaplamalarını sağlaması, 8. Öğrencilerin; kararlılık kavramını öğrenmelerini, sistemlerin kararlılığını inceleyebilmelerini ve kararlı bir sistem tasarımı için ilgili parametrelerin (K_c, τ_i ve τ_D gibi) alması gereken değerleri bulmalarını sağlaması.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Giriş							
2	Laplace Dönüşümleri							
3	Laplace Metodunun Özellikleri ve İlgili Teoremler							

4	Birinci Mertebeden Sistemlerin Yanıtı		
5	Birinci Mertebeden Sistemlere Örnekler		
6	Birinci Vizeler		
7	Birbiriyle Seri Bağlanmış Birinci Mertebeden Sistemler		
8	Yüksek Mertebeden Sistemler ve Taşıma Gecikmesi		
9	Lineer Kapalı Sistemler- Kontrol Sistemi / Kontrol ve Kontrol Güç Elemanları		
10	Kimyasal Reaktör Kontrol Sistemi		
11	Kapalı Döngü Transfer Fonksiyonları		
12	İkinci Vizeler		
13	Basit Kontrol Sistemleri için Geçiş Zamanı Yanıtı		
14	Kararlılık Kavramı		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1,0	3,0	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN
Dr. Ö. Üy. Murat KILIÇ

Tarih: 31.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 431 CHEMICAL ENGINEERING DESIGN I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
7	4	0	0	0	3	6.0	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU Prof. Dr. Berrin BOZAN Doç. Dr. Esin VAROL					E-mail: skaytako@anadolu.edu.tr bbozan@anadolu.edu.tr eapaydin@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		Üç Grup (T-U-V)						
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliği temel bilgileri kullanılarak kimyasal üretim sürecinin hammaddeden ürüne kadar tüm çevresel, etik ve güvenlik koşulları göz önünde bulundurularak tasarlanması amaçlanmaktadır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-yanıt, Takım-grup çalışması, Sorun-problem çözme, Beyin fırtınası, Rapor hazırlama-sunma, Proje tasarımı-yönetimi						
Ders (katalog) içeriği		Proses Değerlendirmesi: Kütle ve Enerji Denklikleri; Akım Şemaları; Fabrika Tasarımı: Maliyet tahmini ve optimizasyonu; Tasarım Bilgileri ve Veriler; Yapı Malzemeleri; Borulama ve Enstrümantasyon; Güvenlik ve Kayıp Önleme; Tesis Yeri ve Bölgesi Seçimi; Fabrika Düzeni; Çevresel Düşünceler.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Sinnott, R. K., Chemical Engineering Design, Volume 6, 4 th edn., Elsevier, 2005. Turton, R. et al., Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes, 3rd edn, Prentice Hall International Series, 2009.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Tasarıma giriş yapar. 2. Kütle denkleğinin temellerini bilir ve yapar. 3. Enerji denkleğinin temellerini ve enerji kullanımını yapar. 4. Kimyasal süreçleri anlamak için diyagramlar kullanır. 5. Süreç akım şemalarının yapısını bilir ve sentez yapar. 6. Süreç koşullarını anlar. 7. Proje maliyetlendirmesi yapar. 8. Veri ve tasarım bilgisi bulur. 9. Borulama ve otomasyon hakkında bilgi sahibi olur. 10. Yapı malzemelerini tanır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Int. to Design							
2	Fund. of Material Balances							
3	Fund. of Energy Balance Balances and Energy Utilization							
4	Fund. of Energy Balance Balances and Energy Utilization							
5	Flow-sheeting-Diagrams for Understanding Chemical Processes							
6	1. Ara Sınav							
7	The Structure and Synthesis Process Flow Diagrams- Understanding Process Conditions							

8	Piping and Instrumentation		
9	Piping and Instrumentation		
10	Costing and Project Evaluation		
11	Costing and Project Evaluation		
12	2. Ara Sınav		
13	Materials of Construction		
14	Design Information and Data		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2.0	3.0	1.0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof. Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU

Prof. Dr. Berrin BOZAN

Doç. Dr. Esin VAROL

Tarih: 25.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : _KMH 456 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
8	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. H. Ferdi GERÇEL				E-mail: hfgercel@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Çevreye duyarlı, iş sağlığındaki tüm etkenleri ve kontrol yöntemlerini bilecek bireyler yetiştirmek.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım						
Ders (katalog) içeriği		Isı Değiştiriciler: Isı Değiştirici Tipleri; Genişletilmiş Yüzey Isı Değiştirici; Sıyrıcı Yüzey Isı Değiştirici; Isıtıcılar; Kondenserler; Buharlaştırıcılar: Buharlaştırıcı Tipleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Zorunlu ders kitabı yoktur.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Çevre ve insan arasındaki etkileşimleri bilecektir 2. İş sağlığında kimyasal etkenleri bilecektir 3. Kimyasal etkenlerindeğerlendirilmesini ve konntrol yöntemlerini bilecektir 4. Genel güvenlik kurallarını bilecektir						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Endüstri hijyeni (işçi sağlığı) nedir, çevresel etkenler nelerdir							
2	Kimyasal etkenler ve etkenlerin değerlendirilmesi							
3	Kimyasal etkenlerin kontrol yöntemleri							
4	İş Güvenliği Nedir							
5	Genel Güvenlik kuralları							
6	MidTerm Exam							
7	Yardımcı işletme, makina cihazlarda güvenlik ve korunma							
8	Kaynak işlerinde güvenlik							
9	Taşıma ve trafikte güvenlik							
10	Güvenlikle ilgili yasa ve talimatlar							
11	Elektrik işlerinde güvenlik ve önlemleri, sunuşlar							
12	MidTerm Exam							
13	Koruyucu malzemeler ve acil durum, sunuşlar							
14	İş güvenliği levhaları ve anlamları, sunuşlar							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				4,0		0	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	3

Düzenleyen: Prof. Dr. H. Ferdi GERÇEL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 434 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
8	2	4	0	0	6	8	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)								
Öğretim Elemanı		Bölüm Öğretim Üyeleri				E-mail:		
Gruplar/Sınıflar								
Dersin Amacı		Öğrencilerin küçük gruplar halinde teorik veya uygulamalı olarak öğrenciye lisans öğrenimi sırasında okuduğu derslerin mesleki bir konunun araştırılmasında uygulamasıdır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Soru-yanıt, gözlem, deney, uygulama-araştırma, rapor hazırlama, Takım/Grup Çalışması,						
Ders (katalog) içeriği		Deneyssel ve/veya teorik çalışma, Deneyssel ve teorik çalışma						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar								
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Deneyssel ve/veya teorik çalışma, Deneyssel ve teorik çalışma						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
2	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
3	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
4	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
5	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
6	Ara Sınav							
7	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
8	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
9	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
10	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
11	Deneyssel ve/veya teorik çalışma							
12	Rapor hazırlama							
13	Rapor hazırlama							
14	Rapor ve sunum hazırlama							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				8		0	

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Bölüm Öğretim Üyeleri

Tarih: 24.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 436 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
7-8	0	4	0	0	3	6	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)								
Öğretim Elemanı		Bölüm Öğretim Üyeleri				E-mail: eocal@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		On Grup						
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliğindeki işlenen Akışkanlar Mekaniği, Isı Aktarımı ve Kütle Aktarımı konularını pekiştirici deneylerin yapılması						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Soru-yanıt, gözlem, deney, uygulama, rapor hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Piston Akışlı Reaktör Deneyi ve Sürekli Akışlı Deneyi Distilasyon Deneyi Buharlaştırıcı Deneyi Özütleme Deneyi Proses Kontrol Deneyi Petrol Distilasyonu Deneyi Gaz Absorpsiyonu Kabuk ve Tüp Tipi Isı Değiştiriciler ve Kangal ve Püskürtmeli Kurutucu Yatışkın Olmayan Isı Aktarımı Deneyi						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Geankoplis, C.J., Transport Processes and Separation Process Principles, Prentice Hall, 2003.Fogler, S.H., Elements of Chemical Reaction Engineering (4th Edition), Prentice Hall, 4th Edition.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Farklı ısı değiştiricilerini sıralayabilecektir Sürekli karıştırmalı ve piston akışlı reaktörlerde gerçekleşen bir reaksiyonda reaksiyon hızına etki eden parametreleri açıklayabilecektir. Petrol ürünlerini tanımlayabilecektir Distilasyonun temel prensiplerini sıralayacak ve etkin parametreleri açıklayabilecektir. Kontrol edilen prosesin kontrol tipini seçip, parametrelerini Ziegler-Nichols yöntemi ile belirleyebilecektir Tek kademeli düşen film buharlaştırıcıda kütle-enerji denklilikleri yardımıyla ve sistemdeki verilerle bazı özellikleri hesaplayabilecektir Absorpsiyonunun temel prensiplerini sıralayacak ve etkin parametreleri açıklayabilecektir Özütlemenin temel prensiplerini sıralayacak ve etkin parametrelerini açıklayabilecektir. Kurutucu sisteminin temel prensiplerini sıralayacak ve etkin parametreleri çıkaracaktır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Piston Akışlı Reaktör Deneyi							
2	Sürekli Akışlı Deneyi							
3	Distilasyon Deneyi							

4	Buharlaştırıcı Deneyi		
5	Özütleme Deneyi		
6	Ara Sınav		
7	Proses Kontrol Deneyi		
8	Petrol Distilasyonu Deneyi		
9	Gaz Absorpsiyonu		
10	Kabuklı ve Borulu Isı Değiştiriciler		
11	Ceketli ve kangallı tam karıştırmalı tanklarda ısı iletimi		
12	Püskürtmeli Kurutucu		
13	Yatışkın Olmayan Isı Aktarımı Deneyi		
14	Final Sınavı		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	6	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Dr.Öğretim Üyesi S. Eren ÖCAL

Tarih: 24.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 432 CHEMICAL ENGINEERING DESIGN II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
8	4	0	0	0	3	6.0	İngilizce	Z
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU Prof. Dr. Berrin BOZAN Doç. Dr. Esin VAROL				E-mail: skaytako@anadolu.edu.tr bbozan@anadolu.edu.tr eapaydin@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Üç Grup (T-U-V)						
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliği temel bilgileri kullanılarak kimyasal üretim sürecinin hammaddeden ürüne kadar tüm çevresel, etik ve güvenlik koşulları göz önünde bulundurularak tasarlanması amaçlanmaktadır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-yanıt, Takım-grup çalışması, Sorun-problem çözme, Beyin fırtınası, Rapor hazırlama-sunma, Proje tasarımı-yönetimi						
Ders (katalog) içeriği		Ana ve Yardımcı Cihaz Seçimi, Özelliklerini Belirtme ve Tasarım; Isı Aktarım Cihazları; Kolonlar; Dolgulu Kolonlar; Elek Tepsi ve Vana Tepsi Tasarımı; Proses Cihazlarının Mekanik Tasarımı; Proses Cihazlarının Ölçek Büyütmesi; Kimya Mühendisliği Sistemlerinin Tasarım ve Simulasyonunda Kullanılan Paket Programların Uygulanması.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Sinnott, R. K., Chemical Engineering Design, Volume 6, 4 th edn., Elsevier, 2005. Turton, R. et al., Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes, 3rd edn, Prentice Hall International Series, 2009.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Proses/süreç tasarımının uygunluğunu doğrulamak için deneyime dayalı prensipleri kullanır. 2. Proses/süreç optimizasyonunu ve sistem performansını değerlendirmek için araçları kullanır. 3. Güvenlik ve kayıp önlemeyi bilir. 4. Reaktör tasarımını yapar. 5. Ekipman seçer, spesifikasyonları belirler ve tasarımı yapar. 6. Ayırma kolonlarını tasarlar (Distilasyon, absorpsiyon ve ekstraksiyon). 7. Isı değiştiricileri tasarlar. 8. Fabrika yer seçimi, yer düzenlemesi/planlaması hakkında bilgi sahibidir. 9. Etik ve profesyonellik hakkında bilgi sahibidir. 10. Sağlık, güvenlik ve çevre konularının önemini bilir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Proses/süreç tasarımının uygunluğunu doğrulamak için deneyime dayalı prensiplerin kullanımı							
2	Reaktör Tasarımı ve Performansı							
3	Ekipman seçimi, spesifikasyonları ve tasarımı							
4	Ekipman seçimi, spesifikasyonları ve tasarımı							
5	Ekipman seçimi, spesifikasyonları ve tasarımı							
6	I. Ara sınav							

7	Ayırma Üniteleri (Distilasyon, Absorpsiyon ve Ekstraksiyon)		
8	Ayırma Üniteleri (Distilasyon, Absorpsiyon ve Ekstraksiyon)		
9	Isı Değiştiriciler		
10	Sistem Performansının Değerlendirilmesinde Kullanılan Araçlar/Süreç Optimizasyonu		
11	Güvenlik ve Kayıp Önleme		
12	2. Ara Sınav		
13	Yer Seçimi, Etik ve Profesyonellik		
14	İş Sağlığı ve Güvenliği		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2.0	3.0	1.0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	3

Düzenleyen: Prof. Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU

Prof. Dr. Berrin BOZAN

Doç. Dr. Esin VAROL

Tarih: 25.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 406 SEPARATION PROCESSES								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
8	3	0	0	0	3	5	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.							
Öğretim Elemanı	Doç.Dr. Hande ÇELEBİ					E-mail: handed@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar	Tek grup							
Dersin Amacı	Ayırma prosesleri tekniklerinin esaslarını ve cihaz tasarımı prensiplerini öğretmektir.							
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	• Anlatım • Soru-Yanıt • Uygulama - Alıştırma • Tartışma							
Ders (katalog) içeriği	Karışımların Fiziksel Özelliklerine Bağlı Olarak Ayırma Proseslerinin İncelenmesi; Ayırma İşlemlerinde Proses Değişkenleri: Faz akımları, Geri döngü akımları; Tüm Proseste Toplam Kütle Denkliği; Bileşen Kütle Denklikleri; Faz Dengeleri: Buhar-sıvı, sıvı-sıvı ve katı-sıvı denge oranları; Ayırma İşlemlerine Bilgisayar Programları Uygulamaları: Denge oranı sabit sıvı-sıvı ekstraksiyonu, Sabit molar akımlı distilasyon							
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar	Separation process principles by Seader and Henley; Transport Processes and Separation Process Principles CHRISTIE J. GEANKOPLIS; Separation processes by King; Unit operations in chemical engineering by McCabe, Smith and Harriot; Chemical Engineering by Coulson and Richardson							
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	Kimya Mühendisliği'nde ayırma prosesleri temel bilgilerini öğrenmek, Gerekli teorik bilginin referans kaynaklardan araştırılmasını öğrenmek. Sıvı buhar sistemlerinde ayırma faktörünü kullanabilmek İkili sistemlerde ve çok bileşenli hidrokarbon sistemlerinde bubble point ve çiğlenme noktalarını uygulamalarını yapabilmek. Hidrokarbon-su ikili sistemlerde bubble point ve çiğlenme noktalarını uygulamasını yapabilmek Bir hidrokarbon-su sisteminde sıvı buhar eğrisini çizebilmek. Zıt akışlı çok bileşenli sistemleri çözümleyebilmesi.							
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Ayırma proseslerinin karakteristik özellikleri ve kullanımları							
2	Denge ayırma prosesinin analizi							
3	Denge ayırma prosesinin analizi, İkili sıvı-buhar sistemi, çok bileşenli sistem							
4	Proses tanımlanması							
5	Proses tanımlanması							
6	1. Arasınava							
7	Denge flash buharlaşma ve kısmi yoğuşma							
8	Denge flash buharlaşma ve kısmi yoğuşma							

9	Kademeli ayırma prosesleri		
10	Kademeli ayırma prosesleri		
11	Çok bileşenli kademeli ayırma prosesleri		
12	2. Arasınay		
13	Cihazların kapasite ve verimlilikler		
14	Ayırma proseslerinde enerji gereksinimleri		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	5	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç.Dr. Hande ÇELEBİ

Tarih: 30.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 407 YAKIT VE ENERJİ TEKNOLOJİSİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Hasan Ferdi GERÇEL				E-mail: hfgercel@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		1. Öğrencilere enerji kaynakları ve teknolojileri hakkında bilgi vermek, 2. Rapor hazırlama becerisinin kazandırmak, 3. Takım çalışması becerisinin kazandırmak.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Öğretim elemanı dersi öğrencilere anlatır, Öğrenciler kendilerine verilen konularda hazırlık yapar; sonra o konuda sınıfta öğretim elemanı ve diğer öğrencilerle tartışır, Öğrenciler kendilerine verilen konularda sunum yapmaları gibi birden fazla teknik kullanılmaktadır.						
Ders (katalog) içeriği		Enerji; Enerji Kaynakları; Enerjinin dönüşümü; Katı yakıtlar; Kömürün oluşumu ve yapısı; Kömürün sınıflandırılması; Sıvı ve gaz yakıtlar; Ham Petrole Uygulanan Fiziksel İşlemler; Doğal Gaz; Dönüşüm prosesleri; Kriking; Reforming ve diğer prosesler; Karbonizasyon ve Gazlaştırma Prosesleri; Isıl değer; Sıvı yakıtlara uygulanan testler; Baca gazı analizi; Yakıt ve enerji hesaplamaları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1. Lee, S., Speight, J.G., Loyalka, S.K., (2007) Handbook of Alternative Fuel Technologies, CRC Press Taylor & Francis Group. 2. Schlager, N., Weisblatt, J., (2006) Alternative Energy, Thomson Gale. 3. Meyers, Robert A. (1983) Handbook of energy technology and economics, New York : J. Wiley. 4. Peter, Q., Energy from biomass : a review of combustion and gasification technologies / Peter Quaak, Harrie Knoef, Hubert Stassen. – Washington, D.C. : World Bank, c1999 5. Probst, Ronald F., Hicks, R. Edwin, (1990), Synthetic Fuels, Dover Pubns.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Enerji kaynakları ve teknolojilerini öğrenmek, 2. Rapor halinde sunmak, 3. Sunum yapma alışkanlığını kazanmak 4. Grup üyeleriyle ortak çalışma alışkanlığı kazanmak, 5. Raporların hazırlanmasında gerekli teorik bilginin referans kaynaklardan araştırılmasını öğrenmek.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1 Hafta	Enerji, Enerji Kaynakları							
2 Hafta	Birincil enerji kaynakları, Ham Petrol, Kömür, Doğal gaz							
3 Hafta	Yenilenebilir enerji Kaynakları, Rüzgar, Güneş							
4 Hafta	Yenilenebilir enerji Kaynakları, Jeotermal, Hidrolik							
5 Hafta	Yenilenebilir enerji Kaynakları, Hidrojen, Biyokütle							
6 Hafta	Ara sınav							
7 Hafta	Kömürün oluşumu, yapısı, sınıflandırılması							
8 Hafta	Sıvı ve gaz yakıtlar							
9 Hafta	Ham petrole uygulanan fiziksel işlemler							
10 Hafta	Doğal gaz							
11 Hafta	Ara sınav							
12 Hafta	Dönüşüm prosesleri, Kriking, reforming							

13 Hafta	Karbonizasyon ve gazlaştırma prosesleri		
14 Hafta	Isıl değeri, Sıvı yakıtlara uygulanan testler		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof. Dr. Hasan Ferdi GERÇEL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 323 BİYOKİMYA MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Berrin BOZAN				E-mail: bbozan@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		1. Öğrencilere biyokimyasal proseslerle ilgili temel bilgileri sağlamak 2. Temel kimya mühendisliğini bilgilerinin biyolojik proseslere uygulamak						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Uygulama - Alıştırma						
Ders (katalog) içeriği		Biyoproseslerin Tanımı ve Önemi; Enzimler: Enzim kinetiği, Enzim reaktörleri, İmmobilize enzimler, Enzimlerin endüstriyel uygulamaları; Hücre Çoğalma ve Kinetiği; Kesikli ve Sürekli Fermantasyon Prosesleri ve Endüstriyel Uygulamaları: Organik asitlerin, etil alkolün, antibiyotik ve vitaminlerin üretimi.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		1. James, M. L., Biochemical Engineering, e-book version 2.1, Washington State University, Chemical Engineering Department, January 2002. 2. Bailey, J. E. ve Ollis, D. F. Biochemical engineering fundamentals , 2nd ed. – New York : McGraw-Hill, 1986. 3. Shuler, M. L. Ve Kargı, F., Bioprocess engineering : basic concepts, 2nd ed. – Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall, c2002						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Biyolojik prosesler için gerekli olan temel biyolojik ve kimyasallar hakkında bilgi edinme 2. Biyolojik prosesleri ve endüstriyel uygulamalarını öğrenme 3. Kimya mühendisliğinin temel bilgilerinin biyoproseslere uygulama						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1 Hafta	Giriş, Biyoproseslerin tanımı ve önemi							
2 Hafta	Enzimler/ Enzim kinetiği							
3 Hafta	Enzim kinetiği							
4 Hafta	Enzim kinetiği/ Enzim reaktörleri							
5 Hafta	Enzim reaktörleri							
6 Hafta	Arasınava							
7 Hafta	Enzimlerin endüstriyel uygulamaları							
8 Hafta	İmmobilize enzimler							
9 Hafta	İmmobilize enzimler							
10 Hafta	Hücre çoğalma ve kinetiği							
11 Hafta	Hücre çoğalma ve kinetiği							
12 Hafta	Arasınava							
13 Hafta	Kesikli ve sürekli fermantasyon prosesleri ve endüstriyel uygulamaları							
14 Hafta	Organik asitlerin, etil alkolün antibiyotik ve vitaminlerin üretimi.							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				4		0	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	3

Düzenleyen: Prof. Dr. Berrin BOZAN

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 410 KÖMÜR TEKNOLOJİSİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
7	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Ö. Mete KOÇKAR					Email: mkoçkar@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Demir çelik endüstrisi gereksinim olan kok üretiminin ve sentetik yakıt üretimi için termokimyasal yöntemlerin açıklanmasıdır						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Takım/Grup Çalışması, Rapor Hazırlama ve/veya Sunum						
Ders (katalog) içeriği		Kömür petrografisi ve sınıflandırılması; Kömür fiziksel özellikleri; Kömür jeokimyasal özellikleri; Kömür termal özellikleri, Kömür üretim metotları; Kömür temizleme teknolojileri; Kömür kükürt giderimi; Kömür yanması, Akışkan yatakta yakma; Kömür karbonizasyonu; Kömür pirolizi; Kömür sıvılaştırma; Kömür gazlaştırma						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Handbook of Coal Analysis, James G. Speight.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		- Kömürün petrografisini ve oluşumunu açıklayabilecektir. - Maseralleri sıralar. - Kısa ve elementel analizi açıklar ve kullanır. - Kömürün koklaştırılmasını açıklayabilecektir. - Kok ve koklaştırmayı tanımlar. - Metallurjik kok ve dumansız yakıt üretim yöntemlerini tanımlar. - Kömürden termokimyasal yöntemler ile enerji üretimini açıklayabilecektir. - Farklı termokimyasal yöntemleri karşılaştırır. - Piroliz, sıvılaştırma ve gazlaştırma proseslerini tanımlar.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1 Hafta	Kömür petrografisi ve sınıflandırılması							
2 Hafta	Kömür fiziksel özellikleri							
3 Hafta	Kömür jeokimyasal özellikleri							
4 Hafta	Kömür termal özellikleri, Kömür üretim metotları							
5 Hafta	Kömür termal özellikleri, Kömür üretim metotları							
6 Hafta	Kömür temizleme teknolojileri							
7 Hafta	Kömür kükürt giderimi							
8 Hafta	Kömür yanması, Akışkan yatakta yakma							
9 Hafta	Kömür yanması, Akışkan yatakta yakma							
10 Hafta	Kömür karbonizasyonu							
11 Hafta	Kömür pirolizi							
12 Hafta	Kömür pirolizi							

13 Hafta	Kömür sıvılaştırma		
14 Hafta	Kömür gazlaştırma		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Ö. Mete KOÇKAR

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 412 PETROL RAFİNERİ İŞLEMLERİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof.Dr. Ö. Mete Koçkar				E-mail: mkoçkar@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Petrol işleme teknolojisinin gerektirmiş olduğu başlıca proseslerin teorik ve uygulanmakta olan geniş bilgiler içinde tanıtılmasıdır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Takım/Grup Çalışması, Rapor Hazırlama ve/veya Sunum						
Ders (katalog) içeriği		Petrolün tarihi, özellikleri ve sınıflandırılması; Petrol rafinerileri; Ham petrol fraksiyonlu distilasyon ünitesi; Hafif hidrokarbonları kazanma ünitesi, LPG ünitesi; Nafta hidrojenleme ünitesi; Platformer ünitesi; Aromatik hidrokarbonları kazanma ünitesi; Katalitik parçalanma ünitesi; Bütan izomerleşme ve alkilleme ünitesi; Furfurol ekstraksiyon ünitesi; Yağlama yağları hidrojenleme ünitesi; Yağlama yağları ve wax ünitesi; Sürekli asfalt işleme ünitesi; Bekleterek koklaşma ünitesi ve atıksu ünitesi						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Yorulmaz Y., Petrol İşleme Teknolojisi ve Rafineri Üniteleri, ODTÜ Müh. Fak., 1983.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Petrol ve rafineri hakkında temel bilgiye sahip olabilecektir. 1.1. Rafineri gelişiminin tarihçesini ve petrolün bileşimini öğrenir. 1.2. Rafineri ürünleri, test metotları ve petrolün özelliklerini öğrenir. 1.3. Petrol rafineri prosesinin temel özelliklerini kavrar. 2. Distilasyon prosesini tanıyabilecektir. 2.1. Çözücü işlemleri ve ekstraksiyon prosesini öğrenir. 2.2. Akışkanlar mekaniğini öğrenir. 2.3. Yanma, buharlaşma ve yoğunlaşmayı öğrenir. 2.4. Fraksiyonlama ve kuleleri öğrenir. 3. Isı ve parçalanma hakkında bilgiye sahip olabilecektir. 3.1. Isı transferi ve ısı değiştiricileri öğrenir. 3.2. Isıl parçalanmayı öğrenir. 3.3. Katalitik parçalanmayı öğrenir. 3.4. Tipik tasarım hesaplamaları ve tasarımın ekonomisini öğrenir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Petrolün tarihi, özellikleri ve sınıflandırılması							
2	Petrol rafinerileri							
3	Ham petrol fraksiyonlu distilasyon ünitesi							
4	Hafif hidrokarbonları kazanma ünitesi, LPG ünitesi							
5	Nafta hidrojenleme ünitesi							
6	Platformer ünitesi							
7	Aromatik hidrokarbonları kazanma ünitesi							
8	Katalitik parçalanma ünitesi							
9	Bütan izomerleşme ve alkilleme ünitesi							
10	Furfurol ekstraksiyon ünitesi							
11	Yağlama yağları hidrojenleme ünitesi							

12	Yağlama yağları ve wax ünitesi		
13	Sürekli asfalt işleme ünitesi		
14	Bekleterek koklaşma ünitesi ve atıksu ünitesi		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Ö.Mete KOÇKAR

Tarih: 25.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : İŞL 101 GENEL İŞLETME								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5	3	0	0	0	3	4,5	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Zehra KAMIŞLI ÖZTÜRK				E-mail: zkamisli@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		İki Grup						
Dersin Amacı		İşletmelerdeki yapı ve işleyiş ile ilgili temel bilgileri, kavramları, ilke ve uygulamaları incelemek.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Düz anlatım, etkileşimli anlatım, tartışma tekniği gibi birden fazla teknik kullanılmaktadır.						
Ders (katalog) içeriği		Giriş ve Genel Bilgiler: Temel kavramlar, İşletme amaçları ve türleri, İşletme sistemi ve dış çevresi; İşletmelerin Kuruluşu: İlk kuruluş çalışmaları, Kuruluş aşamaları, Yapılabilirlik kararı; İşletmelerin Hukuki Yapıları: Özel işletmeler, Kamu işletmeleri, İşletmelerin birleşmeleri, Yabancı sermayeli işletmeler, Çok uluslu işletmeler, Küresel işletmeler; İşletmelerin İşlevleri: Yönetim işlevi, Pazarlama işlevi, Finans işlevi, İnsan kaynakları işlevi, Muhasebe işlevi, Halkla ilişkiler işlevi, Araştırma ve geliştirme işlevi; İşletmelerde Sayısal Karar Modelleri: Karar türleri, Karar ortamları, Başlıca sayısal karar türleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Ders kitabı: Genel İşletme, Prof. Dr. Rıdvan Karalar Önerilen kaynak: Introduction to Business, Robert A. Ristau						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Öğrenci bu dersin sonunda işletmeciliğe ilişkin temel kavramları açıklayabilecek, işletmelerin diğer disiplinlerle ilişkilerini tartışabilecek, işletmelerin yapı ve işleyişini açıklayabilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	İşletme biliminin gelişimi							
2	İşletmeciliğin anlamı ve temelleri							
3	İşletmelerin bölümlendirilmesi ve amaçları							
4	İşletmelerde kuruluş kararları ve kuruluş yeri							
5	İşletmelerin hukuksal yapısı							
6	I. Arasınav							
7	İşletmelerde büyüklük							
8	İşletmelerde kapasite							
9	İşletmelerde bütünleşme ve işbirlikleri							

10	İşletmelerde yönetim ve örgütlenme		
11	II. Arasınay		
12	İşletmelerde pazarlama ve üretim		
13	İşletmelerde finansal yönetim		
14	İşletmelerde personel yönetimi, halkla ilişkiler		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	0	4,5

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	0
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Zehra KAMIŞLI ÖZTÜRK

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 441 KATALİZLEME								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
8	0	3	--	--	3	3	İngilizce	S
Ön Koşul(lar)		Dersin önkoşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Elif Ödeş Akbay				E-mail: eodes@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Öğrencinin; Mesleki seçmeli ders kapsamında verilen dersin amacı Kimya Mühendisliği öğrencilerinin katalizörleri tanıması ve günümüz kimya endüstrisinin büyük çoğunluğunu oluşturan katalitik reaksiyon mekanizmasının temellerini öğrenmesidir						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		Sıvıların Moleküler Kütle Tayini; Serbest Düşmeli, Viskometre ile Viskozite Ölçümü; Gerçek Gazların Kritik, Değerlerinin Tayini; Donma Noktası Alçalması; Kalorimetrik Bomba ile Yanma Entalpisinin Tayini; Buharlaşma Dengesi; İdeal Sıvı Karışımlarının Buhar Basıncı; İkili Karışımların Kaynama Noktası Tayini; Denge Dağılımı; Kabarcık Basınç Metodu ile Saf Sıvıların Yüzey Gerilimlerinin Tespiti; Kuvvetli ve Zayıf Elektrolitlerin İletkenliği; Bakırın Elektrogravimetrik Tanımlanma						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Fizikokimya deney föyü Yüksel Sarıkaya, Fizikokimya, 7. Baskı, 2004.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Katalizörlerin genel özellikleri ve sınıflandırılması hakkında bilgi sahibi olacaktır. 1.1. Katalizörlerin genel özelliklerini öğrenir. 1.2. Katalizörleri sınıflandırmayı öğrenir. 2. Katalizlemenin ilke ve mekanizmalarını tanımlayabilecektir. 2.1. Katalizlemenin temellerini öğrenir. 2.2. Katalitik reaksiyonların süreçlerini anlatır. 2.3. Katı yüzey ile akışkan yüzey arasındaki iç ve dış difüzyonun nasıl gerçekleştiğini bilir. 2.4. Adsorpsiyon, yüzey tepkimesi ve desorpsiyonun mekanizmalarını bilir. 3. Reaktör tasarımı için heterojen tepkimenin deneysel verilerini analiz edebilecektir. 3.1. Deneysel verilerden hız ifadesini bulur. 3.2. Hız ifadesindeki parametreleri belirler. 3.3. Reaktör tasarımını yapar. 4. Katalizör deaktivasyonu hakkında bilgi sahibi olacaktır. 4.1. Katalizör deaktivasyonunu öğrenir. 4.2. Deaktivasyon türlerini bilir						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1		Katalizörler; tanımı, özellikleri ve sınıflandırılması						

2	Katalitik reaksiyon aşamaları; iç ve dış diffüzyon,		
3	Katalitik reaksiyon aşamaları devam; adsorpsiyon		
4	Katalitik reaksiyon aşamaları devam; yüzey tepkimesi		
5	Katalitik reaksiyon aşamaları devam; desorpsiyon		
6	1. Ara sınav		
7	Hız kontrol basamağının bulunması		
8	Hız ifadesinin sıcaklığa bağımlılığı		
9	Reaktör tasarımı için heterojen tepkime verilerinin analizi; deneysel verilere dayalı hız ifadesinin bulunması		
10	Reaktör tasarımı için heterojen tepkime verilerinin analizi devam; hız parametrelerinin bulunması		
11	2. Ara sınav		
12	Reaktör tasarımı		
13	Model diskriminasyonu		
14	Katalizör deaktivasyonu		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1,5	1	0,5

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Elif AKBAY

Tarih: 19.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 433 KİMYA MÜHENDİSLİĞİNDE ENDÜSTRİYEL EKİPMANLAR								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7	3	0	-	-	3	4,5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Dersi 3. ve 4. Sınıf öğrencileri alabilirler.						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Funda ATEŞ				E-mail: fdivrik@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek grup						
Dersin Amacı		Öğrencilere mezun olduktan sonra çalışacakları endüstride muhtemel karşılaşabilecekleri ekipmanların tanımlarını yapmak						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze öğretim						
Ders (katalog) içeriği		Kimya mühendisliği aktarım mekanizmaları temel bilgiler; Kimyasal reaksiyonlar; Kimyasal reaktörler; Akışkanlar mekaniği ekipmanları; Isı iletimi ekipmanları; Kütle iletimi ekipmanları						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Transport processes and unit operations: Geankoplis Unit operations of Chemical Engineering: McCabe-Smith V.b. Kimya Mühendisliği Temel işlemler kitapları İnternet kaynakları						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Kimyasal reaksiyonları ve reaktörleri sınıflandırabilmesi 2. Bir akışkanın geçtiği sistemde kullanılan ekipmanları kavrayabilmesi 3. Isı iletimi olan ekipmanları kavrayabilmesi 4. Kütle iletimi olan ekipmanları kavrayabilmesi						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Kimya mühendisliği aktarım mekanizmaları temel bilgiler							
2	Kimyasal reaksiyonlar							
3	Kimyasal reaktörler							
4	Akışkanlar mekaniği ekipmanları							
5	Akışkanlar mekaniği ekipmanları							
6	1. Ara sınav haftası							
7	Akışkanlar mekaniği ekipmanları							
8	Isı iletimi ekipmanları							
9	Isı iletimi ekipmanları							
10	Kütle iletimi ekipmanları							
11	2. Ara sınav haftası							

12	Kütle iletimi ekipmanları		
13	Kütle iletimi ekipmanları		
14	Dersin genel değerlendirilmesi		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1	2,5	1

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Prof. Dr. Funda Ateş

Tarih: 17.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 440 POLİMER MALZEME BİLİMİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
8	3	0	0	0	3	4	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.						
Öğretim Elemanı		Doç.Dr. Hande ÇELEBİ				E-mail: handed@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek grup						
Dersin Amacı		Polimerler hakkında kuramsal bir temel kazanmak. Polimerlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri ile ilgili kavramları edinmek, Polimerlerin yapısı ve temel özellikleri arasındaki ilişkileri analiz etmek.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		- Anlatım - Soru-Yanıt - Uygulama - Alıştırma - Tartışma - Ödev Hazırlama						
Ders (katalog) içeriği		Polimerlere ilişkin temel kavram ve tanımlar, Polimerlerin kimyasal yapısı, Polimerlerin kimyasal yapısı ve özellik ilişkileri, Polimerlere uygulanan testler, Polimerlerin optik özellikleri, Polimerlerin mekanik özellikleri, Polimerlerin elektriksel özellikleri, Polimerlerin ısı özellikleri, Polimerlerde çözünürlük ve kimyasal kararlılık, Polimer üretim süreçleri, Polimer kompozitlerin sınıflandırılması, Polimer kompozitlerin kullanım alanları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Structure and Property Relationships in Polymers', R.B. Seymour, C. E. Carraher, Plenum Press, New York, London (1984). Textbook of Polymer Science', 2nd Ed., F.W. Billmeyer, Jr., Wiley Interscience (1971) The Elements of Polymer Science and Engineering', 2nd Edition, Alfred Rudin, Academic Press (1999).						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Polimerlere ilişkin temel kavram ve tanımları tanır. - Polimer ve monomer kavramlarını tanır. - Polimerlerin sınıflandırılmasını açıklar. Polimerlerin kimyasal yapısı ve özelliklerini ilişkilendirir. - Polimerlerin yapılarını tanımlar. - Homopolimer ve kopolimer kavramlarını açıklar. Polimerlere uygulanan testleri tanır. Polimerlerin fiziksel özelliklerini yapı ile ilişkilendirir. - Polimerlerin optik özelliklerini özetler. - Polimerlerin mekanik özelliklerini açıklar. - Polimerlerin elektriksel özelliklerini yorumlar. - Polimerlerin ısı özelliklerini açıklar. - Polimerlerde çözünürlük ve kimyasal kararlılık kavramlarını tanır. Polimer üretim süreçlerini açıklar. Polimer kompozitleri özetler. - Polimer kompozitleri sınıflandırır. - Polimer kompozitlerin kullanım alanlarını tanır.						

Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Polimerlere ilişkin temel kavram ve tanımlar		
2	Polimerlerin kimyasal yapısı		
3	Polimerlerin kimyasal yapısı ve özellik ilişkileri		
4	Polimerlere uygulanan testler		
5	Polimerlerin optik özellikleri		
6	1. Arasınava		
7	Polimerlerin mekanik özellikleri		
8	Polimerlerin elektriksel özellikleri		
9	Polimerlerin ısı özellikleri		
10	Polimerlerde çözünürlük ve kimyasal kararlılık		
11	Polimer üretim süreçleri		
12	2. Arasınava		
13	Polimer kompozitleri sınıflandırılması		
14	Polimer kompozitlerin kullanım alanları		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç.Dr. Hande ÇELEBİ

Tarih: 30.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 357 ELEKTROKİMYA								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN				E-mail: lakyalci@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Bu dersin amacı elektrokimyasal süreçlerin temel özellikleri hakkındaki bilgilerin öğretilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Örnek Olay İncelemesi, Sorun/Problem Çözme.						
Ders (katalog) içeriği		Elektrokimyasal Terimler ve Kavramlar; İyonik İletkenlik; Elektrolit Dengeler; Elektrokimyasal Hücreler; Yakıt Hücreleri: Yakıt hücrelerinin elektrokimyasal temelleri, Yakıt hücrelerinin performans karakterizasyonu; Elektroliz: Aşırı gerilim, Ayrışma gerilimi, Metallerin elektroliz yoluyla katotta toplanması, Ayrışma gerilimi üzerine derişim polarizasyonunun etkisi, Elektroliz uygulamaları; Korozyon: Elektrokimyasal korozyon teorisi; Korozyondan Korunma Yöntemleri: Katodik koruma, Anodik koruma, İnhibitörler; Elektrokimyasal Üretim Süreçleri: Klor-alkali endüstrisi,						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Yalçın H. ve Gürü M. (2010) Elektrokimya ve Uygulamaları, Palme Yayıncılık Newman, J., Thomas-Alyea, K. E. (2004) Electrochemical systems, 3rd Ed. Wiley.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Elektrokimyasal terim ve kavramları açıklayabilecektir. 2. İyonik iletkenlik ile ilgili yasaları açıklayabilecektir. 3. Elektrokimyasal hücreleri sınıflandırabilecektir. 4. Elektroliz ve korozyondaki etmenleri sorgulayabilecektir. 5. Korozyondan korunma yöntemlerini sınıflandırabilecektir. 6. Elektrokimyasal üretim süreçlerini açıklayabilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta		Konular						
1		Elektrokimyasal Terimler ve Kavramlar						
2		İyonik İletkenlik						
3		İyonik İletkenlik						
4		Elektrolit Dengeler						
5		Elektrokimyasal Hücreler						
6		1. Ara Sınav						
7		Yakıt Hücreleri						
8		Yakıt Hücreleri						
9		Elektroliz						
10		Korozyon ve Korunma Yöntemleri						
11		Elektrokimyasal Üretim Süreçleri						
12		2. Ara Sınav						
13		Elektrokimyasal Üretim Süreçleri						
14		Elektrokimyasal Üretim Süreçleri						

Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 358 KİMYASAL SÜREÇLERDE ÖLÇME VE KONTROL								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN				E-mail: lakyalci@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Kimyasal süreçlerin kontrolünde kullanılabilecek cihaz ve bileşenleri ve bunları kimyasal süreçte nasıl kullanılacağı hakkındaki bilgilerin öğretilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Örnek Olay İncelemesi, Sorun/Problem Çözme.						
Ders (katalog) içeriği		Ölçmedeki Genel Etkenler; Akış Ölçümü; Seviye Ölçümü; Sıcaklık Ölçümü; Basınç Ölçümü; Yoğunluk Ölçümü; Güvenlik Algılayıcıları ve Çeşitli Algılayıcılar; Kontrol Teorisi; Kontrol Vanası Seçimi ve Ölçülendirilmesi; Düzenleyiciler ve Son Kontrol Elemanları; Kimyasal Süreçlerdeki Temel İşlemlerin Optimizasyonu ve Kontrolü.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Norman A. Anderson (1997) Instrumentation for Process Measurement and Control, 3rd Ed. CRC Press. Béla G. Lipták (2003) Instrument Engineers' Handbook 4th Ed.,CRC Press.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Bu dersin sonunda öğrenci; kimyasal süreçlerin kontrolünde kullanılabilecek cihaz ve bileşenlerinin tanımlayabilecek ve nasıl kullanılacağı hakkında açıklamalar yapabilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Ölçmedeki Genel Etkenler							
2	Akış ve Seviye Ölçümü							
3	Sıcaklık Ölçümü							
4	Basınç Ölçümü							
5	Yoğunluk Ölçümü							
6	I. Ara sınav							
7	Güvenlik Algılayıcıları ve Çeşitli Algılayıcılar							
8	Kontrol Teorisi							
9	Kontrol Teorisi							
10	Kontrol Vanası Seçimi ve Ölçülendirilmesi							
11	Düzenleyiciler ve Son Kontrol Elemanları							
12	II. Ara sınav							
13	Kimyasal Süreçlerdeki Temel İşlemlerin Optimizasyonu							
14	Kimyasal Süreçlerdeki Temel İşlemlerin Kontrolü							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				4		0	

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Levent AKYALÇIN	Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: KMH 438 KİMYA MÜHENDİSLİĞİNDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Prof.Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU				E-mail: skaytako@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Kimyasal süreçlerin tasarımının AspenOne bilgisayar paket programları ile yapılabilmesinin öğretilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Örnek Olay İncelemesi, Bilgisayar Ortamında Tasarım Problemlerini Çözme.						
Ders (katalog) içeriği		Akım Şeması Hazırlanması; Karıştırıcı ve Ayırıcı Tasarımı; İkili Karışımların Sıvı-buhar Dengesi Benzetimi; Isı Değiştirici Benzetimi; Kesikli Reaktör Benzetimi; Sürekli Karıştırmalı Tank Reaktör (CSTR) Benzetimi; Borusal Reaktör (PFR) Benzetimi; Distilasyon Kolonu Benzetimi; Gaz Absorpsiyonu Benzetimi; Özütleme Benzetimi; Geri Döngü Benzetimi; Basit bir Kimyasal Sürecin Benzetimi: Basit bir kimyasal süreç seçimi ve temel ünitelerinin belirlenmesi, Sürecin bir bütün olarak tasarımı.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		AspenOne bilgisayar paket programı kullanım kılavuzu: Aspentech in web sayfası.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Bu dersin sonunda, öğrenci kimyasal süreçlerin tasarımında kullanılabilecek bir bilgisayar paket programını öğrenecek ve tasarımlar yapabilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Akım şeması							
2	Karıştırıcı ve ayırıcı benzetimi							
3	İkili karışımların sıvı-buhar dengesi							
4	Isı değiştirici benzetimi							
5	Kesikli reaktör benzetimi							
6	I. Ara sınav							
7	Sürekli karıştırmalı tank reaktör (CSTR) benzetimi							
8	Borusal reaktör benzetimi							
9	Distilasyon kolonu benzetimi							
10	Gaz absorpsiyonu benzetimi							
11	Özütleme benzetimi							
12	II. Ara sınav							
13	Geri döngü benzetimi							
14	Basit bir kimyasal sürecin benzetimi							
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi				Mesleki Eğitim Bilgisi		Genel Eğitim Bilgisi	
	0				4		0	

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Prof. Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU

Tarih: 30.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: KİM 230 ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI (ANALYTICAL CHEMISTRY LABORATORY)								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
3	-	-	3	-	3	3.0	İngilizce	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Esin VAROL Dr. Öğr. Üy. Elif DEMİREL Dr. Ö. Üy. Elif Mine ÖNCÜ KAYA				E-mail: eapaydin@anadolu.edu.tr elifyildiz@anadolu.edu.tr emoncu@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		Üç Grup						
Dersin Amacı		Analitik Kimyanın temel prensiplerinin uygulanması						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		1., 2., 3. Grup Katyonların tayini, 1., 2., 3. Grup Anyonların tayini, Gravimetrik Yöntem Uygulamaları; Demir Tayini, Sülfat Tayini; Asit-Baz Titrasyonu; Titrimetrik Yöntem Uygulamaları; Mohr Yöntemi ile Klorür Tayini; EDTA ile Sularda Sertlik Tayini						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Analitik Kimya Laboratuvar Föyü, Anadolu Üniversitesi						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		- Karışım halinde bulunan katyonları ve anyonları analitik yöntemlerle ayırt edebilecektir. - Fiziksel ve kimyasal işlemleri ifade eder. - Isıtma, dekantasyon, santrifüj işlemlerini kullanır. - Çöktürme ve süzme işlemlerini gerçekleştirir. - Katyon ve anyonları gruplar halinde belirler. - Analitik terazi, fırın ve etüvü tanır. - Gravimetrik analiz yöntemini tanıyabilecektir. - Analitik teraziyi, fırın ve etüvü tanır. - Gravimetride kullanılan terimleri açıklar. - Çöktürme, süzme, yakma deneylerini yapar. - Volumetrik analiz yöntemlerini uygulayabilecektir - Nötralleşme titrasyonu ile asit veya baz derişimini belirler. - Standart çözelti, titrasyon, geri titrasyon, eşdeğerlik noktası, birincil ve ikincil standart terimlerini ifade eder. - Volumetrik hesaplamaları çözer.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Tanışma ve Laboratuvar Tanıtımı							
2	1. Grup Katyonların Tayini							
3	2. Grup Katyonların Tayini							

4	3. Grup Katyonların Tayini		
5	1. Grup Anyonların Tayini		
6	2. Grup Anyonların Tayini		
7	3. Grup Anyonların Tayini		
8	Gravimetrik yöntem ile sülfat iyonu tayini		
9	Gravimetrik yöntem ile sülfat iyonu tayini		
10	Asit baz titrasyonları		
11	Mohr yöntemi ile sularda klor tayini		
12	EDTA titrasyonu ile sularda sertlik tayini		
13	EDTA titrasyonu ile sularda sertlik tayini		
14	Telafi haftası		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1.0	1.0	1.0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var, **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Doç. Dr. Esin VAROL

Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Dr. Ö. Üy. Elif Mine ÖNCÜ KAYA

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: KİM 211 ANALİTİK KİMYA (ANALYTICAL CHEMISTRY)								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
3	3	-	-	-	3	3.0	İngilizce/ Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL Dr. Ö. Üy. Elif Mine ÖNCÜ KAYA					E-mail: elifyildiz@anadolu.edu.tr emoncu@anadolu.edu.tr	
Gruplar/Sınıflar		İki Grup (TR-İNG)						
Dersin Amacı		Analitik Kimyanın temel prensiplerinin öğretilmesi						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		Kantitatif Analiz Yöntemleri ve Sınıflandırılması; Kimyasal Analiz Basamakları; Analitik Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi; Gravimetrik Analiz Yöntemleri; Titrimetrik Analiz Yöntemleri; Aktivite; Çözünürlük; Sulu Çözeltilerde Asit Baz Dengesi; pH, Polifonksiyonel asit ve bazlar, Hidroliz, Tuzlar, Tampon çözeltiler; Nötralleşme Titrasyonları; Çöktürme Titrasyonları; Kompleks Oluşum Titrasyonları; Yükseltgenme-İndirgenme Titrasyonları; Endüstriyel Problem Uygulamaları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		" Fundamentals of Analytical Chemistry ", Douglas A. Skoog, Donald M. West and F. James Holler, 7 th Ed., Saunders Collage Publishing. " Analytical Chemistry " , G.D. Christian, 5 th Ed., John Wiley&Sons, Inc.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Analitik kimyanın temel kavramlarını ve tipik bir analizin basamaklarını açıklayabilecektir. • Analitik kimyanın bilimdeki rolünü ifade eder. • Kantitatif ve kalitatif analizi tanımlar. • Kantitatif analiz metotlarını adlandırır. • Kantitatif analiz basamaklarını sıralar. • Analitik verileri istatistiksel olarak değerlendirebilecektir. • Kimyasal analizde hata türlerini tanımlar. • Ortalama, ortanca, kesinlik, doğruluk, mutlak, hata ve bağıl hata gibi terimleri ifade eder. • Sistematik hataları ve sistematik hata kaynaklarını tanımlar. • Sistematik hataların analitik sonuçlar üzerine etkisini yorumlar. • İstatistiki testleri yorumlar. • Kimyasal analizde rastgele hataların kaynaklarını ve kimyasal analiz sonuçları üzerine etkilerini değerlendirebilecektir. • Rastgele hataların doğasını ve kaynaklarını açıklar. • Standart sapma, varyans, bağıl standart sapma ve varyasyon katsayısı gibi terimleri ifade eder. • Hesaplanan sonuçların standart sapmasını belirler. • Anlamlı rakam kavramını ve verilerin yuvarlatılmasını ifade eder. • Volumetrik hesaplamaları kullanır. • Deneysel ölçümlerin kalitesini denetleyebilecektir.						

	• Güven sınırlarını ve güven aralığını tanımlar. • Deneysel ortalama ile gerçek değerleri ve iki deneysel ortalamayı karşılaştırır. • Tayin sınırlarını belirler. • İstatistiki testleri yorumlar. • Gravimetrik analiz metotlarını değerlendirebilecektir. • Çökelek ve çöktürücülerin özelliklerini tanımlar. • Gravimetrik hesaplamaları kullanır. • Gravimetrik metot uygulamalarına ilişkin problemleri çözer. • Yükseltgenme-indirgenme titrasyonlarını yorumlar. • Titrimetrik analiz metotlarını yorumlayabilecektir. • Standart çözelti, titrasyon, geri titrasyon, eşdeğerlik noktası, dönüm noktası, primer ve ikincil standart gibi terimleri ifade eder. • Volumetrik hesaplamaları çözer. • Gravimetrik titrimetriyi tanımlar. • Sulu çözelti kimyası ile ilgili bilgileri yorumlayabilecektir. • Elektrolit, asit, baz, konjuge asit/baz ve otoproliz gibi terimleri ifade eder. • Asitleri ve bazları kuvvetlerine göre sınıflandırır. • Kimyasal dengeyi ve denge sabiti tiplerini tanımlar. • Aktivite katsayısını ve aktivite katsayılarının özelliklerini betimler. • Denge hesaplamalarını karmaşık sistemlere uygulayabilecektir. • Çoklu denge problemlerinin çözümü için sistematik metod belirler. • Sistematik metotla çözünürlük hesaplar. • Çöktürücü reaktif konsantrasyonunun kontrolü ile iyonların ayrılmasına ilişkin problemleri çözer.		
Yarıyıl Ders Planı			
Hafta	Konular		
1	Introduction to Analytical Chemistry		
2	Errors in Chemical Analysis, Random Errors in Analysis, Statistical Explanations of Analytical Data		
3	Gravimetric Analysis Methods		
4	Properties of Precipitate and Precipitating Reagents		
5	Introduction to Titrimetric Analysis Methods		
6	Titrimetric Analysis Methods		
7	Titrimetric Analysis Methods		
8	Aqueous Solution Chemistry		
9	Effect of Electrolytes on Ionic Equilibria		
10	Theory of Neutralization Titrations		
11	Theory of Neutralization Titrations		
12	Precipitation Titrimetry		
13	Precipitation Titrimetry		
14	Complex-Formation Titrations		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	2.0	1.0	-

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var, **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	1
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	1
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Dr. Ö. Üy. Elif Mine ÖNCÜ KAYA

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KİM 208 ORGANİK KİMYA								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/Seçmeli
3	3	0	0	0	3	4	İngilizce /Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. İlker AVAN Dr. Ö. Üy. Sultan Funda EKTİ				E-mail: iavan@anadolu.edu.tr sfeki@anadolu.edu.tr		
Gruplar/Sınıflar		İki Grup (TR-İNG)						
Dersin Amacı		Endüstriyel kullanıma ve laboratuvara yönelik organik bileşiklerin sentezlerini gerçekleştirilebilmek üzere, organik kimyadaki temel fonksiyonel grupların tanıtımı ve bunların etkileşimlerine ilişkin temel bilgilerin öğretilmesidir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Soru-Yanıt						
Ders (katalog) içeriği		Yapı, Reaktivite ve mekanizma; Elektrofilik ve nükleofilik sübstitüsyon reaksiyonlarının mekanizmaları; Kimyasal Bağlar; Alkanlar, Alkenler, Alkinler; Organik Bileşiklerin İsimlendirilmesi; Alkoller; Alkil Halojenürler; Eterler; Geometrik ve Stereo Kimyasal İzomeri; Aldehitler; Ketonlar; Karboksilik Asitler; Esterler, Açilhalojenürler; Amidler; Aromatiklik Kavramı; Aromatik sübstitüsyon (elektrofilik ve nükleofilik), Aromatik nitro bileşikler; Fenoller; Aromatik Aldehit ve Ketonlar; Aromatik Asitler; Aromatik Aminler.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Paula Y. Bruice, Organic chemistry, Hardcover, 1440 Pages, 6th Edition, 2010, Prentice Hall						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Karbon bileşikler ve kimyasal bağları kavrayacaktır. 2. Fonksiyonel grupları kavrayacaktır. 3. Alkanlar, Organik bileşiklerin isimlendirilmesini yapabilecektir 4. Geometrik ve stereo kimyasal izomeri kavrayacaktır 5. Elektrofilik reaksiyonlarının mekanizmaları kavrayacaktır. 6. Nükleofilik reaksiyonların mekanizmalarını kavrayacaktır. 7. Alkenler ve Alkinlerin reaksiyonlarını gerçekleştirebilecektir. 8. Radikalik reaksiyonları gerçekleştirebilecektir. 9. Alkoller ve eterleri kavrayacaktır 10. Aromatik bileşikler kavrayacaktır. 11. Asit ailesini tanıyacaktır. 12. aminlerin reaksiyonlarını gerçekleştirebilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1 Hafta	Karbon bileşikler ve kimyasal bağlar							
2 Hafta	Fonksiyonel gruplar							
3 Hafta	Alkanlar, Organik bileşiklerin isimlendirilmesi							
4 Hafta	Geometrik ve stereo kimyasal izomeri							
5 Hafta	Elektrofilik Reaksiyonlarının Mekanizmaları							
6 Hafta	MidTerm Exam							
7 Hafta	Alkenler ve Alkinlerin reaksiyonları							
8 Hafta	Radikalik reaksiyonlar							
9 Hafta	Alkoller ve eterler							

10 Hafta	Aromatik bileşikler		
11 Hafta	Aromatik elektrofilik ve nükleofilik reaksiyonlar, Aromatik Nitro Bileşikleri, Fenoller		
12 Hafta	MidTerm Exam		
13 Hafta	Karboksilik asidler, Esterler, Açılhalojenürler, Amidler		
14 Hafta	Aromatik asidler, Aromatik aminler		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. İlker AVAN
Dr. Ö. Üy. Sultan Funda EKTİ

Tarih: 18.04.2018

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Öğretim Görevlisi Emre Kaçmaz

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 439 KATALİTİK MALZEMELER								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
8	3	0	0	0	3	4	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Sema AKYALÇIN				E-mail: sdogruel@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Katalizörler, özellikleri, hazırlanması, karakterizasyonu ve katalitik tepkime mekanizmaları hakkında bilgiler vermektir.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Sorun/Problem Çözme, Takım/Grup Çalışması						
Ders (katalog) içeriği		Giriş: Kataliz olayı, Katalizörlerin faaliyeti, Katalizörlerin sınıflandırılması, Homojen ve heterojen katalizin karşılaştırılması; Heterojen katalizör malzemeleri, özellikleri ve hazırlanması: Katalizörlerin fiziksel, kimyasal ve dinamik özellikleri, Katalizör desteklerinin hazırlanması, Destek üzerine aktif bileşenlerin depolanması; Katalizör karakterizasyonun temelleri ve amaçları: Katalizörlerin özelliklerinin belirlenmesi; Katı Katalizli Tepkimeler: Heterojen katalitik bir tepkimenin basamakları, Adsorpsiyon ve desorpsiyon, Katalitik tepkimenin tepkime ve difüzyon dirençleri, Katalitik yüzey tepkimesinin kinetiği, Katalizör deaktivasyonu.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Bartholomew, C.H., Farrauto, R.J. (2006), Fundamentals of Industrial Catalytic Processes, Wiley-VCH. Jong, K.P. (2009), Synthesis of Solid Catalysts, Wiley- VCH. Hagen, J. (2006), Industrial Catalysis: A Pratical Approach, Wiley-VCH. Fogler, H. S., (1999) Chemical Reaction Engineering, Prentice Hall. Wijngaarden, R.J., Kronberg, A., Westerterp, K.R. (1998), Industrial Catalysis: Optimizing Catalysts and Processes, Wiley-VCH. Thomas, J.M., Thomas, W.J. (1997), Principles and Practice of Heterogeneous Catalysis, Wiley-VCH						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Katalizörlerin yapısı, özellikleri ve hazırlanması hakkındaki kavramları tanımlayabilecektir. 1.1. Katalizör tiplerini tanımlar. 1.2. Katalizörlerin fiziksel, kimyasal ve katalitik özelliklerini ifade eder. 1.3. Katalizör özelliklerini belirlemede gerekli hesaplamalar yapar. 1.4. Katalizör hazırlama yöntemlerini anlatır. 2. Katalizör karakterizasyon tekniklerini ve katalizör deaktivasyonunu açıklayabilecektir. 2.1. Katalizörler karakterizasyon tekniklerini tanımlar. 2.2. Deneysel sonuçlara ait kantitatif hesaplamalar yapar. 2.3. Katalizör deaktivasyon tiplerini açıklar. 3. Heterojen tepkime basamakları ve mekanizmaları hakkındaki temelleri açıklayabilecektir. 3.1. Heterojen katalitik bir tepkimenin basamaklarını ifade eder. 3.2. Tepkime hız mekanizmalarını ifade eder.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Kataliz olayı, katalizörlerin faaliyet şekli: aktivite, seçicilik ve kararlılık							
2	Katalizörlerin sınıflandırılması, homojen ve heterojen katalizin karşılaştırılması							
3	Heterojen katalizör malzemeleri							
4	Katalizörlerin fiziksel, kimyasal ve dinamik özellikleri							

5	Katalizör desteklerinin hazırlanması		
6	I. Ara sınav Haftası		
7	Destek üzerine aktif bileşenlerin depolanması		
8	Destek üzerine aktif bileşenlerin depolanması		
9	Katalizör karakterizasyonun temelleri ve amaçları, katalizörlerin fiziksel özelliklerinin belirlenmesi		
10	Katalizörlerin kimyasal özelliklerinin belirlenmesi		
11	Heterojen katalitik bir tepkimenin basamakları, adsorpsiyon ve desorpsiyon		
12	II. Ara sınav Haftası		
13	Katalitik tepkimenin, tepkime ve difüzyon dirençleri		
14	Katalitik yüzey tepkimesinin kinetiği, katalizör deaktivasyonu		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	2
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	0
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç.Dr. Sema AKYALÇIN

Tarih: 26.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı :KMH 437 ALKOL BAZLI YAKITLAR								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5-8	3	0	0	0	3	4	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç.Dr. Yeşim GÜÇBİLMEZ				E-mail: ygucbilmez@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Alternatif enerji kaynakları olan alkol bazlı yakıtların üretim metotlarının ve kullanım alanlarının öğrenilmesi						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Öğretim üyesi tarafından sözlü anlatım, sınıf içi tartışmalar/yorumlar, öğrenciler tarafından sözlü sunum						
Ders (katalog) içeriği		Giriş: Global enerji problemi. Alkol bazlı yakıtlar: Alkollerin üretimi. Biyokütleden Metanol Üretimi: Giriş, Proses teknolojisi. Mısır Bitkisinden Etanol Üretimi: Endüstriyel üretim prosesi. Çöp Gazından Metanol Üretimi: Çöp gazından metanol üretimi, Metanolün domestik kullanım alanları. Mısır Bitkisinden Bütanol Üretimi: Bütanol üretiminin biyokimyası, Proses ekonomisi. Etanol Bazlı Yakıtlar: Etanol bazlı yakıtlar ve kullanım alanları. Metanolden hidrojen üretimi: Buhar reformlama reaksiyonu. Etanolden hidrojen üretimi: Katalitik etanol reformlama reaksiyonu; Enzim-Elektrodlü, Alkol Bazlı Biyo-Yakıt Hücreleri.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Minteer S. (ed.), "Alcoholic fuels", Taylor and Francis Group, Florida, 2006., İnternet kaynakları, Konu ile ilgili bilimsel makaleler ve kitaplar.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Enerjinin tanımını yapabilecektir. 2. Birincil ve ikincil enerji kaynaklarını listeleyebilecektir. 3. Türkiye ve dünyadaki enerji problemleri hakkında bilgi verebilecektir. 4. Yenilenebilir ve yenilenmez enerji kaynakları hakkında genel bilgi verebilecektir. 5. Alkol bazlı yakıtları karşılaştırabilecektir. 6. Alkol bazlı yakıtların genel özelliklerini sıralayabilecektir 7. Biyokütleden metanol üretim prosesini genel olarak özetleyebilecektir. 8. Çöp gazından metanol üretim prosesini genel olarak özetleyebilecektir 9. Etanolün mısırdan üretim sürecini önemli noktaları ile özetleyebilecektir. 10. Bütanolün mısırdan üretim sürecini önemli noktaları ile özetleyebilecektir. 11. Metanol yakıt hücrelerindeki genel reaksiyonları ve katalizörleri listeleyebilecektir. 12. Metanol yakıt hücresinin çalışma prensiplerini özetleyebilecektir. 13. Etanol yakıt hücrelerindeki genel reaksiyonları ve katalizörleri listeleyebilecektir. 14. Etanol yakıt hücresinin çalışma prensiplerini özetleyebilecektir.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Enerji nedir? Enerji Türleri (Birincil Enerji, İkincil Enerji Türleri)							
2	Türkiye ve Dünyada Enerji Panaroması ve Problemleri/Yenilenebilir ve Yenilenemez Enerji Kaynakları							
3	Biyokütleden Enerji Üretimi							

4	Rüzgar Enerjisi ve Rüzgar Çiftlikleri Güneş Enerjisi ve Güneş Panelleri/Pilleri		
5	Alkol Bazlı Yakıtlar		
6	Biyokütleden Metanol Üretim		
7	Çöp Gazından Metanol Üretimi		
8	Mısırdan Etanol Üretimi		
9	Mısırdan Butanol Üretimi		
10	Alkol Katkılı Yakıtların Genel Özellikleri		
11	Metanol Yakıt Hücreleri		
12	Etanol Yakıt Hücreleri		
13	Öğrenci Sunumları		
14	Öğrenci Sunumları		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, 2: Kısmen Katkısı Var 3: Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	1
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	1
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	3

Düzenleyen: Doç.Dr. Yeşim GÜÇBİLMEZ

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 360 CARBON MATERIALS								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	3	0	0	0	3	4.0	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Doç. Dr. Esin VAROL				E-mail: eapaydin@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Mesleki seçmeli ders kapsamında verilen dersin amacı Kimya Mühendisliği öğrencilerinin günümüzün önemli malzemelerinden olan karbon hakkında bilgiye sahip olarak farklı karbon malzemelerin üretim yöntemlerini ve kullanım alanlarını açıklamaktır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-yanıt, Rapor hazırlama-Sunma						
Ders (katalog) içeriği		Karbon Elementi ve Değişik Formları: Karbon, Karbon terminolojisi, Karbon ve organik kimya; Eski Fakat Yeni Malzemeler: Karbonlar; Grafit Yapısı, Fiziksel ve kimyasal özellikleri; Sentetik Karbon ve Grafit: Karbonizasyon ve grafitizasyon; Çok Yönlü Grafitler; Karbon Fiberler, Karbon fiberlerin kullanım alanları; Gözenekli Karbonlar: Aktif karbon ve adsorpsiyon; Karbon Köpük; Fuleren Molekülleri; Karbon Nanotüpler, Karbon nanotüplerin kullanım alanları.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Handbook of carbon, graphite, diamond, and fullerenes: properties, processing, and applications, Hugh O. Pierson, Noyes Publications, 1993, USA. New Carbons - Control of Structure and Functions, Michio Inagaki, Elsevier, 2000, USA. Activated Carbon Adsorption, Meenakshi Goyal, Taylor and Francis, 2005, USA.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Karbon malzemeler hakkında bilgi sahibi olacaktır. 1.1. Karbon elementinin değişik formlarını öğrenir. 1.2. Karbonun allotroplarını sıralar. 2. Farklı karbon malzemeleri tanımlayabilecektir. 2.1. Grafiti tanımlar 2.2. Grafitizasyon ile karbonizasyon süreçlerini anlatır. 2.3. Karbon fiberleri tanımlar. 2.4. Gözenekli karbonlar hakkında bilgi sahibi olur. 2.5. Fuleren ve karbon nanotüpleri tanımlar, üretim yöntemlerini anlatır. 2.6. Camsı karbonu tanımlar, üretim yöntemlerini anlatır. 3. Farklı karbon malzemelerin kullanım alanlarını listeyebilecektir. 4. Karbon malzemelerin karakterizasyonunda kullanılan yöntemler hakkında bilgi sahibi olacaktır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	The carbon element and its various forms: The element carbon, carbon terminology, carbon and organic chemistry							
2	Old but new materials: Carbons							
3	Graphite structure and its physical and chemical properties							
4	Synthetic Carbon and Graphite: Carbonization and graphitization							

5	Highly oriented graphites		
6	Carbon fibers		
7	Applications of Carbon Fibers		
8	Porous Carbons		
9	Activated Carbon and Adsorption		
10	Carbon Foam		
11	The fullerene molecules		
12	Carbon nanotubes		
13	Carbon nanotube Applications		
14	Carbon materials-review		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0.5	1.0	2.5

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	0
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Doç. Dr. Esin VAROL

Tarih: 25.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KİM 457 KİMYASAL TEKNOLOJİLER I								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7-8	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)	-							
Öğretim Elemanı	Dr. Ö. Üyesi S. Eren ÖCAL					E-mail: eocal@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar	Tek Grup							
Dersin Amacı	Kimya Mühendisliğindeki bazı temel mühendislik konularını ve sanayi uygulamalarını anlatmak							
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, tartışma, soru-yanıt							
Ders (katalog) içeriği	Kırma öğütme, Seramik Teknolojisi, Çimento Teknolojisi, Demir-Çelik Alüminyum Teknolojisi, Cam teknolojisi, , Plastik ve kauçuk teknolojisi, Gübre ve Amonyak üretimi, Kâğıt Üretim Teknolojisi							
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar	Kimyasal Teknolojiler, Prof.Dr. Aral Olcay, Gazi Yayınevi							
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	Seramik ve Çimento ve cam endüstrilerini yorumlayabilecektir. Çimento üretimini açıklar. Cam endüstrilerini değerlendirebilecektir. Demir çelik ve alüminyum endüstrilerini yorumlayabilir Kâğıt teknolojisini yorumlayabilecektir Gübre Teknolojisini açıklar Kauçuk-Plastik teknolojisini yorumlayabilecektir.							
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Hammadde nedir ve ön hazırlık işlemleri nedir?							
2	Seramik ve Çimento ve cam endüstrileri							
3	Çimento Endüstrileri							
4	Çimento Endüstrileri							
5	Cam endüstrileri							
6	Cam endüstrileri							
7	Demir çelik ve alüminyum endüstrileri							
8	Demir çelik ve alüminyum endüstrileri							
9	Gübre Teknolojisi							
10	Gübre Teknolojisi							
11	Kâğıt teknolojisi							
12	Kâğıt teknolojisi							

13	Kauçuk-Plastik teknolojisi		
14	Kauçuk-Plastik teknolojisi		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	0
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Dr. Ö. Üyesi S. Eren ÖCAL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KİM 458 KİMYASAL TEKNOLOJİLER II								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7-8	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Öğr. Üyesi S. Eren ÖCAL				E-mail: eocal@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Kimya Mühendisliğindeki bazı temel mühendislik konularını ve sanayi uygulamalarını anlatmak						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım ,tartışma, soru-yanıt						
Ders (katalog) içeriği		Boya ve Pigment Endüstrisi , Kaplamacılık Endüstrisi , Yağ Endüstrisi , Süt ve Süt Ürünleri Endüstrisi , Alkolsüz İçecek Endüstrisi , Şeker Endüstrisi						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Kimyasal Teknolojiler, Prof.Dr. Aral Olcay, Gazi Yayınevi						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Boya, pigment endüstrilerini yorumlayabilecektir. Kaplamacılık üretimini açıklar. Yağ endüstrilerini değerlendirebilecektir. Süt ve süt ürünleri endüstrilerini yorumlayabilir. Alkolsüz İçecek ürünlerinin yorumlayabilecektir. Şeker üretimini açıklar.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Ön giriş ve ders hakkında bilgi verme							
2	Boya, pigment Endüstrisi							
3	Boya, pigment Endüstrisi							
4	Kaplamacılık Endüstrisi							
5	Kaplamacılık Endüstrisi							
6	Yağ Endüstrisi							
7	Yağ Endüstrisi							
8	Süt ve süt ürünleri Endüstrisi							
9	Süt ve süt ürünleri Endüstrisi							
10	Alkolsüz İçecek Endüstrisi							
11	Alkolsüz İçecek Endüstrisi							
12	Şeker Endüstrisi							
13	Şeker Endüstrisi							

14	Senenin Genel Tekrarı		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	0
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	1
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	2
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Dr. Öğr. Üyesi S. Eren ÖCAL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 313 BİYORAFİNERİ PROSESLERİ								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
5	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		Yok						
Öğretim Elemanı		Ar. Gör. Dr. Emir Zafer HOŞGÜN				E-mail: ezhosgun@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Biyorafineri prosesleri, hammaddeleri, ürünleri ve işletmeleri hakkında bilgi verilmesi.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Takım/Grup Çalışması, Sorun/Problem Çözme, Rapor Hazırlama ve/veya Sunma						
Ders (katalog) içeriği		Biyorafineri tanımı ve sınıflandırılması, Triglicerit temelli biyorafinerileri, Şeker ve nişasta temelli biyorafinerileri, Lignoselüloz temelli biyorafineriler, Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Yanma ve gazlaştırma, Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Sıvılaştırma ve piroliz, Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Biyogaz ve biyodizel, Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Biyoetanol , C5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Platform kimyasalları, C5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Homojen ve Heterojen katalizör temelli dönüşüm prosesleri, C5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Biyolojik katalizör temelli dönüşüm prosesleri						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Kamm, B., Gruber, P. R., & Kamm, M. (2007). Biorefineries–industrial processes and products. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.Wertz, J. L., & Bédué, O. (2013). Lignocellulosic Biorefineries. CRC Press.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Biyorafineriler hakkında bilgi sahibi olacaktır. Biyorafinerileri sınıflandırabilecektir Triglicerit biyorafinerileri tanımlayabilecektir Triglicerit biyorafinerilerin çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olur Triglicerit biyorafinerilerin ürünleri hakkında bilgi sahibi olacaktır Şeker ve nişasta biyorafinerileri tanımlayabilecektir Şeker ve nişasta biyorafinerilerin çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olacaktır Şeker ve nişasta biyorafinerilerin ürünleri hakkında bilgi sahibi olacaktır Lignoselülozik biyorafinerileri tanımlayabilecektir. Lignoselülozik biyorafinerilerin çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olacaktır Lignoselülozik biyorafinerilerin ürünleri hakkında bilgi sahibi olacaktır Yanma, gazlaştırma, sıvılaştırma, piroliz, prosesleri ve biyogaz, biyodizel biyoetanol üretim prosesleri hakkında bilgi sahibi olacaktır C5-C6 şekerlerinin ve ligninin Homojen ve Heterojen katalizörler ile değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri hakkında bilgi sahibi olacaktır						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Biyorafineri tanımı ve sınıflandırılması							
2	Triglicerit temelli biyorafineriler							
3	Şeker ve nişasta temelli biyorafineriler							

4	Lignoselüloz temelli biyorafineriler		
5	Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Yanma ve gazlaştırma		
6	Ara sınav		
7	Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Sıvılaştırma ve piroliz		
8	Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Biyogaz ve biyodizel		
9	Biyolojik ve Kimyasal Prosesler: Biyoetanol		
10	C5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Platform kimyasalları		
11	5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Homojen ve Heterojen katalizör temelli dönüşüm prosesleri		
12	Ara sınav		
13	C5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Homojen ve Heterojen katalizör temelli dönüşüm prosesleri		
14	C5-C6 şekerlerinin ve ligninin değerli kimyasallara dönüşüm prosesleri: Biyolojik katalizör temelli dönüşüm prosesleri		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1	3	4

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	2
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	1

Düzenleyen: Ar. Gör. Dr. Emir Zafer HOŞGÜN

Tarih: 13.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 316 BİOTECHNOLGY (BİYOTEKNOLOJİ)								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
VI	3	0	0	0	3	4.0	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üyesi Suzan BİRAN AY				E-mail: suzanba@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Mikroorganizmaları ve biyomolekülleri, biyoteknolojinin temel kavram, yöntem ve uygulamalarını tanıtmak.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.						
Ders (katalog) içeriği		Biyoteknolojiye Giriş: Tarihçe, İlkeler; Mikroorganizmalar: Ökaryotlar, Prokaryotlar, Virüsler; Hücre Büyütme: Mikrobiyal, Bitki, Hayvansal hücre kültürleri; Biyomoleküllerin Yapı ve Özellikleri; Genetik Mühendisliği: Kromozom yapısı, DNA çoğaltma, Genomlar, RNA ve protein sentezi, Mutageniz; Metabolik Yollar; Hücre Çoğaltma Kinetiği; Fermantasyon Teknikleri; Ürün Ayırma ve Saflaştırma; Biyoteknoloji Uygulamaları; Biyogüvenlik ve Etik.						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		Introduction to Biotechnology- WJ Thieman & MA Palladino Biotechnology: An Introduction – SR Barnum Bioprocess Engineering – Shuler & F Kargi Introduction to Biotechnology and Genetic Engineering – AJ Nair						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		• biyoteknoloji terimlerini, önemini ve kullanıldığı yerleri tanımlar • mikroorganizmaları tanımlar ve başlıca hücre yapıtaşlarını ve görevlerini belirler • çeşitli reaktör tiplerini tanımlar • çeşitli endüstriyel fermentasyon prosesleri tanımlar • genetik mühendisliği uygulamalarını tanımlar						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Biyoteknolojiye giriş ; tanımı, çeşitleri ve önemi							
2	Biyomoleküllerin çeşitleri, yapısı ve fonksiyonları							
3	Temel hücre yapıları ve fonksiyonları							
4	Mikroorganizmalar: çeşitleri ve sınıflandırılması							
5	Mikroorganizmalar: büyüme kinetikleri							
6	Protein sentezi							
7	Sınav haftası							
8	DNA sentezi							
9	Rekombinant gen teknolojisi							

10	Biyoteknoloji uygulamaları		
11	Sınav haftası		
12	Öğrenci sunumları		
13	Öğrenci sunumları		
14	Öğrenci sunumları		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	-	4.0	-

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	0
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	0
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Suzan BİRAN AY

Tarih: 27.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : KMH 429 KİMYA MÜHENDİSLİĞİNDE SEÇME KONULAR								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
7	1	2	0	0	3	4	Türkçe	Zorunlu
Ön Koşul(lar)								
Öğretim Elemanı		Bölüm öğretim üyeleri				E-mail: eocal@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar								
Dersin Amacı		Öğrencilerin küçük gruplar halinde teorik veya uygulamalı olarak öğrenciye lisans öğrenimi sırasında okuduğu derslerin mesleki bir konunun araştırılmasında uygulamasıdır.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Soru-yanıt, gözlem, deney, uygulama-araştırma, rapor hazırlama, Takım/Grup Çalışması,						
Ders (katalog) içeriği		Literatür Taraması, Deneysel ve teorik çalışma						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar								
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		Literatür Taraması, Deneysel ve teorik çalışma						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Literatür taraması							
2	Literatür taraması							
3	Literatür taraması							
4	Literatür taraması							
5	Literatür taraması							
6	Ara Sınav							
7	Literatür taraması							
8	Literatür taraması							
9	Deneysel ve/veya teorik çalışma							
10	Deneysel ve/veya teorik çalışma							
11	Deneysel ve/veya teorik çalışma							
12	Deneysel ve/veya teorik çalışma							
13	Deneysel ve/veya teorik çalışma							
14	Final Sınavı							

Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	3
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	3
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	3
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Dr.Ö. Üy. S. Eren ÖCAL

Tarih: 24.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: KİM 462 MEMBRAN BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ (MEMBRANE SCİENCE AND TECHNOLOGY)								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
8	3	-	-	-	3	4.0	İngilizce	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL				E-mail: elifyildiz@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek Grup						
Dersin Amacı		Membran malzemeleri, üretimi, karakterizasyonu ve farklı membran teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze						
Ders (katalog) içeriği		Membran Süreçlerine Giriş: Membranlarda itici kuvvetler, Akım şekilleri, Membran prosesleri, Membran iletim mekanizması; Membran Malzemeleri ve Malzeme Özellikleri; Membranların Hazırlanma Teknikleri; Membran Karakterizasyon Teknikleri; Basınç Farkı Kaynaklı Membran Prosesleri; Konsantrasyon Farkı Kaynaklı Membran Prosesleri; Sıcaklık Farkı Kaynaklı Membran Prosesleri; Elektriksel Potansiyel Farkı Kaynaklı Membran Prosesleri; Membran Reaktörler; Membran Teknolojisinin Uygulamaları						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar		"Basic Principles of Membrane Technology", Marcel Mulder, Springer, 2 nd Edition, 1996. -"Membrane Technology and Applications", Richard W. Baker, John Wiley & Sons, 2004. -"Synthetic Membranes and Membrane Separation Processes", Matsuura Takeshi, CRC Press, 1993.						
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		• Membranın tanımı, sınıflandırmasını, membran performansını etkileyen önemli parametreleri açıklayabilecektir. • Membran proseslerini yürütücü kuvvetlerine göre sınıflandırır ve tanımlar. • Membran malzemelerini ve malzeme özelliklerini açıklayabilecektir. • Membran hazırlama tekniklerini açıklayabilecektir. • Membran karakterizasyon tekniklerini açıklayabilecektir. • İtici güce bağlı olarak sınıflandırılan membran ayırma proseslerini tanımlayabilecektir. • basınç farkı kaynaklı membran proseslerini açıklar. • kısmi basınç farkı kaynaklı membran proseslerini açıklar. • konsantrasyon farkı kaynaklı membran proseslerini açıklar. • sıcaklık farkı kaynaklı membran proseslerini tanımlar. • elektriksel potansiyel farkı kaynaklı membran proseslerini açıklar. • membran reaktörleri açıklar. • Membran ayırma proseslerinin uygulama alanlarını açıklar.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Membran süreçlerine giriş							
2	Membran iletim mekanizması							
3	Membran malzemeleri ve malzeme özellikleri							

4	Membranların hazırlanma teknikleri		
5	Membranların hazırlanma teknikleri		
6	Membran karakterizasyon teknikleri		
7	Membran karakterizasyon teknikleri		
8	Basınç farkı kaynaklı membran prosesleri		
9	Kısmi basınç farkı kaynaklı membran prosesleri		
10	Konsantrasyon farkı kaynaklı membran prosesleri		
11	Sıcaklık farkı kaynaklı membran prosesleri		
12	Elektriksel potansiyel farkı kaynaklı membran prosesleri		
13	Membran reaktörler		
14	Membran teknolojisinin uygulamaları		
Dersin Mesleki Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	1.0	2.0	-

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var, **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	3
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	3
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	1
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	3
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	3
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	3
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Dr. Ö. Üy. Elif DEMİREL

Tarih: 18.04.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı: KMH 464 BETON ÜRETİMİNDE KULLANILAN KİMYASAL KATKILAR								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
	3	0	0	0	3	4	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)	Yok							
Öğretim Elemanı	Ar. Gör. Dr. Evren ARIÖZ					E-mail: evrenbayram@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar	Tek Grup							
Dersin Amacı	Betonda kullanılan kimyasal katkı maddeleri, yapı malzemeleri yönetmeliği ve sertifikasyonu, kimyasal katkı ve çimentonun uyumu ve kimyasal katkı maddelerinin çeşitleri hakkında bilgiler vermektir.							
Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, Tartışma, Takım/Grup Çalışması, Rapor Hazırlama ve/veya Sunum							
Ders (katalog) içeriği	Betonun Tanımı; Beton Karışım Malzemeleri ve Özellikleri: Portland Çimentosu, Agrega, Su, Mineral Katkılar; Taze Beton Özellikleri; Sertleşmiş Beton Özellikleri; Beton Üretiminde Kullanılan Kimyasal Katkılara Giriş; Yapı Malzemeleri Yönetmeliği Ve Sertifikasyonu; Kimyasal Katkı Ve Çimento Uyumu; Beton Karma Suyunu Azaltıcı Ve Akışkanlaştırıcı Katkılar; Priz Geciktirici Ve Priz Hızlandırıcı Katkılar; Hava Sürükleyici Katkılar; Özel Amaçlı Katkılar; Su Geçirimsizlik Katkıları, Korozyon Önleyici Katkılar, Betonu Biyolojik Etkilere Karşı Koruma Katkıları							
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar	Erdoğan T.Y. (2007). Beton. ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş., Ankara. Yalçın H. ve Gürü M. (2006). Çimento ve Beton. Palme Yayıncılık, Ankara. Rixom M.R. (1978). Chemical Admixtures for Concrete. John Wiley & Sons, New York.							
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	1) Beton karışım malzemelerini tanımlayabilecektir. 1.1. Betonun içeriğini açıklar. 1.2. Çimento çeşitlerini açıklar. 1.3. Betonu oluşturan malzemeleri tanımlar. 2) Betonun özellikleri tanımlayabilecektir. 2.1. Taze beton özelliklerini açıklar. 2.2. Sertleşmiş beton özelliklerini açıklar. 3) Betonda kullanılan kimyasal katkı maddelerini açıklar. 3.1. Beton üretiminde kullanılan kimyasal katkıları tanımlar. 3.2. Çeşitli kimyasal katkı maddelerini açıklar. 3.3. Kullanılan kimyasal katkı ile çimentonun uyumunu açıklar. 3.4. Kimyasal katkıların yönetmeliği ve sertifikasyonunu tanımlar.							
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Betonun tanımı							
2	Beton karışım malzemeleri ve özellikleri: Portland çimentosu, agrega, su, mineral katkılar							
3	Beton karışım malzemeleri ve özellikleri: Portland çimentosu, agrega, su, mineral katkılar							
4	Taze beton özellikleri							
5	Sertleşmiş beton özellikleri							
6	I. Arasınan Haftası							
7	Beton üretiminde kullanılan kimyasal katkılara giriş							
8	Yapı malzemeleri yönetmeliği ve sertifikasyonu							

9	Kimyasal katkı ve çimento uyumu		
10	Beton karma suyunu azaltıcı ve akışkanlaştırıcı katkılar		
11	II. Arasınay Haftası		
12	Priz geciktirici ve priz hızlandırıcı katkılar		
13	Hava sürükleyici katkılar		
14	Özel amaçlı katkılar; Su geçirimsizlik katkıları, korozyon önleyici katkılar, betonu biyolojik etkilere karşı koruma katkıları		
Dersin Mesleki Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0	4	0

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE
PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ**

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var, **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	1
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	1
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	2
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	2
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	2
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	2
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	1
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	2
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	2
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	2

Düzenleyen: Ar. Gör. Dr. Evren ARIÖZ

Tarih: 28.05.2018

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kod ve Adı : THU 203 TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI								
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Diğer	Toplam Saati	AKTS Kredisi	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
6	0	2	-	-	2	3	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşul(lar)		-						
Öğretim Elemanı		Prof. Dr. Funda ATEŞ				E-mail: fdivrikl@anadolu.edu.tr		
Gruplar/ Sınıflar		Tek grup						
Dersin Amacı		Biralarda %3-4 oranında etanol içermektedir. Barlarda içilmeden bardaklarda bırakılan biralarda eğer toplanıp içindeki alkol geri kazanılırsa yakıt olarak kullanılabilirlik potansiyeli değerlendirilebilir. Bu amaca yönelik olarak toplumun bilinçlenmesini sağlamak.						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri		Yüzyüze						
Ders (katalog) içeriği		Proje tanıtımı; Proje hakkında öğrencilerin düşünceleri; Atık biralaların toplanması hakkında bilgi edinilmesi; Atık biralaların toplanacağı mekânlarla anlaşmaya varılması; Atık biralaların haftalık bazında toplanması; Toplanan atık biralaların içerdiği yakıtın geri kazanılması üzerine poster hazırlanması; Hazırlanan posterlerin mekânlara asılarak paylaşılması						
Ders Kitapları ve/veya Kaynaklar								
Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler		1. Bardaklarda bırakılan biralarda içilmeyen kısımlarının atılmayıp yakıt olarak değerlendirilebileceğini idrak edecektir. 1.1. Biranın içermiş olduğu alkolü tanımlar. 1.2. Alkolün yakıt olabilirliğinin farkına varır. 1.3. Alkolün geri kazanım yöntemlerini öğrenir. 2. Hazırladığı projeyi uygular. 2.1. Proje sonuçlarını rapor eder. 2.2. Proje sonuçlarını değerlendirir. 3. Topluma hizmet uygulamaları kapsamında çeşitli etkinlikler düzenleyebilecektir. 3.1. Takım halinde çalışma ve grup içinde faaliyet gösterecek rol almayı deneyimler. 3.2. Proje sonuçlarını çeşitli kurumlar ya da bireylerle paylaşır. 3.3. Sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde yer alır.						
Yarıyıl Ders Planı								
Hafta	Konular							
1	Proje tanıtımı							
2	Proje hakkında öğrencilerin düşünceleri							
3	Atık biralaların toplanması hakkında bilgi edinilmesi							
4	Atık biralaların toplanacağı mekânlarla anlaşmaya varılması							
5	Atık biralaların haftalık bazında toplanması							
6	1. Ara sınav							

7	Atık biraların haftalık bazında toplanması		
8	Atık biraların haftalık bazında toplanması		
9	Toplanan atık biraların içerdği yakıtın geri kazanılması üzerine poster hazırlanması		
10	Toplanan atık biraların içerdği yakıtın geri kazanılması üzerine poster hazırlanması		
11	2. ara sınav		
12	Hazırlanan posterlerin mekânlara asılarak paylaşılması.		
13	Hazırlanan posterlerin mekânlara asılarak paylaşılması		
14	Rapor Sunma		
Dersin Mesleki Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı (AKTS Kredisi olarak)	Matematik ve Temel Bilimler Bilgisi	Mesleki Eğitim Bilgisi	Genel Eğitim Bilgisi
	0,5	1,5	1

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI VE PROFESYONEL GELİŞİM İLE İLİŞKİSİ

Dersin katkısı 1: Az Katkısı var, **2:** Kısmen Katkısı Var **3:** Tam Katkısı Var

	Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi Ve Beceriler	Katkı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	2
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	0
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	0
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	0
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	0
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	3
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	0
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	0
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	0
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	1
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	0

Düzenleyen: Prof. Dr. Funda ATEŞ

Tarih: 17.04.2018

EK I.A.2 Proje Adları ve Danışmanları

Proje Adları ve Danışmanları

2017-2018 ÖĞRETİM YILI	
Adı Soyadı	Proje Konusu
Fırat PINAR	Grafen Oksit Ve Polianilin Kullanarak Süper-Kapasitör Hazırlanması
Kader TÜRKLER	Hekzagonal Bor Nitrür İlaveli Çimento Kompozit Üretimi
Beyza UÇAR Ege NURBİGE Ebrahim A.E. BA SALAMA	Tavuk Yağından Mikrodalga Sentez Ünitesi İle Biyodizel Eldesi
Hamdi ÖZDEMİR Okan ZAMAN Melis TİĞLİ	Mikroalg Yağının Biyodizel Ve Hidrojen Üretiminde Yakıt Olarak Değerlendirilmesi
Aybike Anıl Artman	Mikro Ve Mezo Gözenekli Aktif Karbon Üretiminde Alternatif Hammadde Olarak Biyo-Zift Kullanımı
Ebru DOĞAN	Atık Biyokütleden Karbon Köpük Üretimi
Gizem ERGİN	Biyo-Ziftten Üretilen Aktif Karbonun Süperkapasitörlerde Elektrot Olarak Kullanımı
Ataogul Mert Tekel Enes Duman	Alkali Yakıt Hücreleri İçin Termal Uygulamala İle Koh Katkili Pva Membranların Eldesi
Deniz Coşar Bahar Demirdoğan	Hidrotermal Karbonizasyon Yöntemiyle Fındık Kabuğundan Aktif Karbon Üretimi Ve Tetrasiklin Adsorpsiyonunda Kullanımı
Suna SAĞLAM Serra Simge ÖZÜBEK	The Effect Of Chemical Admixutres On The Properties Of Concrete
Özge Işık Ayşe Çalışkan	Aliç Meyvesinden Hızlandırılmış Çözücü Ekstraksiyon Yöntemi İle Polifenollerce Zengin Ekstre Eldesi
Huriye Dere Tuğçe Korlu	Porsuk Çayından İzole Edilen Siyanobakterilerden Mikrobiyal Yağ Eldesi
Elvan Nur Gündoğdu	Metal Oksit Nano Katalizör Sentezi, Karakterizasyonu Ve Lignoselülozik Biyokütleden Petrokimya Bileşenlerinin Eldesinde Kullanılması
Merve ÇELİK	Karbon Nanotüp Katkili Polivinilklorür (Pvc) Ultrafiltrasyon Membranların Üretimi Ve Karakterizasyonu
Murat ENGİN Tuğçe TIKIZ Sinem ERİM	Alkali Doğrudan Metanol Yakıt Hücreleri
2016-2017 ÖĞRETİM YILI	
Adı Soyadı	Proje Konusu
Büşra Kurtul	Aspir Tohumunun Hızlı Pirolizi İle Sıvı Ürün Eldesi Ve İyileştirilmesi
Emel Oğuz	Uçucu Kül Esaslı Jeopolimer Köpük Üretimi Ve Hidrojen Peroksit Oranının Köpüklerin Yapıları Üzerine Etkisi
Fatma Duran Barış Çınar Alattin Çakan Burcu Kiren	Şeker Fabrikası Yan Ürünü Olan Küspenin Gazlaştırılması İle Hidrojence Zengin Gaz Üretimi
Mehmet Emrah Şahin Mehmet Ege Gündüz	Polikarboksilat Esaslı Süper Akışkanlaştırıcı Sentezi Ve Çimento Harçlarının Mekanik Özelliklerine Etkileri

Oytun Tiryaki Tuğçe Şahin	Montmorillonit Destekli Alüminyum Katalizör Sentezi Ve Glikozdan Hidroksimetilfurfural Üretiminde Kullanılması
Beyza BALKAYA Merve TEREK	Ksilozun Furfurala Montmorillonit Destekli Alüminyum Katalizör İle Katalitik Dönüşümü
Mustafa Kalkandelen Elçin Taşçıkan	Glikoz Ve Ksilozun Kimyasal Maddelere Dönüşümünde Jeopolimer Destekli Katalizör Kullanımı
Burak Berkay Havle Zeynep Sevilen	Ayçiçeği Sapi Atıklarından Karboksimetil Selüloz Sentezi, Yenilebilir Film Üretimi Ve Karakterizasyonu
Şenay ÖNGÖREN Tuba Elçin ÇETİN	Pirina Yağının Mikrodalga Sentez Ünitesi İle Esterleşmesi Ve Transesterleşmesi İle Biyodizel Eldesi
Nisa ALTINCABA	Etanolün Alkollü Yakıtlardan Geri Kazanılması Ve Yakıt Olarak Değerlendirilmesi
Doruk Durunesil Murat Kekeç	Nafion® 112 İle Hazırlanan Standart Tek Hücrenin Performansının İncelenmesi
Gökhan KORKMAZ	Nafion® 115 Elektrolitli Pem Tipi Yakıt Hücresinin Parametrik Olarak İncelenmesi
Bahadır Mert Erduğan Şeyma Ekincioglu	Nafion® 212 İle Standart Mea Oluşturulması Ve Karakterizasyonu
Aysu Sena Durak Ayşe Firat	Nafion® 117 Temelli Pem Tipi Yakıt Hücrelerinin Çalışma Performanslarının Ve Farklı Parametrelere Dayalı Reaksiyon Kinetiğinin İncelenmesi
Firuze YÜKSEL	Sıvı Eksfoliasyon Yöntemi İle Grafen Üretiminin Araştırılması
Burçin AKGÜL Semanur KAYHAN	Biyokütleden Bor İle Zenginleştirilmiş Biyochar Üretimi Ve Karakterizasyonu
Özgecan Çağlayan Ece Çelik Tuğçe Akgül	Gliserol Asetilasyonu
Gamze AYDOĞAN	Grafen Oksit Sentezi Ve Grafen Oksit Temelli Süper Kapasitör Yapımı
Deniz Yekta Sözer	Süperkapasitörler İçin Atık Sigara Filtresinden Aktif Karbon Eldesi
Fatih TEPELİ	Modifiye Edilmiş Katalizörler Varlığında Benzenin Benzil Alkol İle Tepkimesinin İncelenmesi
2015-2016 ÖĞRETİM YILI	
Adı Soyadı	Proje Konusu
Cansu ÇELİK Hanife Duygu YILDIZ	Fiziksel Ve Mikrodalga Yardımlı Aktivasyonla Biyokütleden Aktif Karbon Üretimi
Karden Ayşe Kanıklı Ebru Sevim	Tütün Atığının Katalitik Gazlaştırılması İle Hidrojen Üretimi
Hacer Kılıç Ayşe Nur Eryılmaz	Elektroegirme Yöntemi İle Pva/Sepiyolit Nanokompozit Film Üretimi Ve Karakterizasyonu
Merve Yavaş Gökhan Kula	Hekzagonal Bor Nitrür İlaveli Çimento Kompozit Üretimi
İkbal Cansu Ceran, Gamze Yüksel	Polibenzimidazol/Sepiyolit Nanokompozit Film Üretimi Ve Karakterizasyonu
Çiğdem Özgün Kadircan Eroğlu Sümeyye Koçhan	Yenilenebilir Kaynaklardan Mikroalg, Keten Ve Aspir Yağının Jet Yakıt Olarak Kullanımının Araştırılması

Ayça Yurt, Rabia Berk	Linyit-Aspir Tohumunun Hızlı Pirolyzi İle Sıvı Ürün Eldesi
İlknur Gülen Elif Gündoğdu Irmak Su Oktar	Pektinaz Enziminin Kitosan Destek Üzerine Kovalent Bağlanması Ve Tekrarlı Kullanımı
Hakan Yaşır	Aktif Karbon İle Sulu Çözeltilerden Ağır Metal Gideriminin İncelenmesi
Seda SABUN	Doğrudan Alkali Metanol Yakıt Hücresi (Damıh) İçin Polivinilalkol (Pva) Esaslı Titanyum Dioksit (Tio ₂), Silisyum Dioksit (Sio ₂) Ve Potasyum Hidroksit (Koh) Katkılı Anyonik Kompozit Membran Modifikasyonu
Ali Bayram Karakoç Süleyman İbragimov	Doğrudan Alkali Metanol Yakıt Hücresi (Damıh) İçin Polivinilalkol (Pva) Esaslı Potasyum Hidroksit (Koh) Katkılı Membran Modifikasyonu
Halide Selin Maden Aydın Filiz	Nanoselüloz Katkılı Polivinil Alkol Kompozit Film Hazırlanması Ve Karakterizasyonu
2014-2015 ÖĞRETİM YILI	
Adı Soyadı	Proje Konusu
Ahmet Ali ÖZDEMİR	Haşhaş Tohum Yağı Ekstaksiyonu Ve Mikrodalga Sentez Ünitesinde Transesterleşme İle Biyodizel Üretimi
Anil Erdemir, Mehmet Solmaz	Çimento Üretiminde Basınç Dayanımını Arttırmak Amaçlı Kullanılan Katkıların Çimento Özelliklerine Etkisi
Cem Çetin, Ali Atanur Demir	Çimento Kimyasalları Üzerinde Deneysel Bir Çalışma
Derya Yavaş Nergiz Caymaz	Jatropha Yağından Biyodizel Eldesinin Araştırılması
Derya Yıldız, Yeşim Fidan	Pamuk Yağından Epoksi Pamuk Yağı Üretimi Ve Üretim Parametrelerinin Optimizasyonu
Fatih Çalışkan, Ergün Güler	Ektrüzyon Ve Enjeksiyon Kalıplama Yöntemleriyle Polilaktik Asit(Pla)- Trietil Sitrata (Tec)- Polikarvakrol Kompozitlerinin Hazırlanması Ve Karakterizasyonu
Eren Dağoğlu, Erdi Kavurt	Karbon Siyahi Ve Karbon Nanotüp Katkılı Polietilen Kompozitlerin Karakterizasyonu
Eziz Hojageldiyew, Mohammed Ba Dughaish	Doğrudan Alkali Metanol Yakıt Hücresi İçin Polivinilalkol (Pva) Esaslı Anyonik Membran Sentezi
Reha Utku Kandemir, Hüseyin Sondur	Yakıt Hücreleri İçin Fosforik Asit Katkılı Polibenzimidazol Membran Üretimi Ve Karakterizasyonu
Mervecan İLHAN	Atkestanesi Ekstraksiyonu
Merve Yavuzel, Müge Öz	Hurma Çekirdeklerinden Aktif Karbon Üretimi Ve Atıksu Aritiminde Değerlendirilmesi
Gülşah Bekdemir, Nursaç Tekinsav	Jeopolimer Eldesi Ve Karışım Oranlarının Jeopolimerler Üzerine Etkisi
Merve Sancaktar , Semra Turali	Yakıt Hücreleri İçin Sol-Gel Yöntemi İle Polibenzimidazol Membran Üretimi Ve Karakterizasyonu
2013-2014 ÖĞRETİM YILI	
Adı Soyadı	Proje Konusu
Aslı IŞIK Nurhan UZUN	Basınçlı Ortamda Bazı Atıkların Isıl Bozundurulması

Semih Yalnızoğlu Barış Diler	Bir Hava Solumali Polimer Elektrolit Membranlı Yakıt Hücresinin Optimizasyonu
Beyza SARICAOĞLU Mehmet MÜDÜROĞLU	Atık Alkollü Biralardan Etanolün Geri Kazanımı Ve Yakıt Kaynağı Olarak Değerlendirilmesi
Burcu USLU	Fenton Oksidasyonu İle Atık Su Gideriminde Kullanılan Fe/ZrO ₂ Katalizör Sentezi Ve Aktivitesinin Belirlenmesi
Əfəndiyev Camal Hüseyn o., Rüstəmli Mövlam Muradeli o., Məmmədov Rəşad İlham o.	İzopropil Spirtinin İstehsalı
Ceren Betül ADIGÜZEL	Frit Tane Boyutunun Sir Öğütme Sürecine Etkisinin Analizi Ve Frit Tane Boyutunun Düşürülmesi
Cristina GONZÁLEZ GASCÓN	Synthesis And Characterization Of Sn/ZrO ₂ For Hydrogen Production
Diğdem ÖZTUNA	Microwave Activation Of Pyrolytic Chars And Characterization Of Products
Duygu TALU	Aspir Yağından Heterojen Katalizör İle Biyodizel Eldesi
Ezgi MEDENİ Ebru TUNÇ	Enzimatik Sulu Ekstraksiyon Yöntemiyle Ayçiçek Yağı Eldesinin Optimizasyonu
Fatih ÖZTÜRK	Nişastanın Süperkritik Su Koşullarında Hidrojen Üretim Parametrelerinin İncelenmesi
Gülşah Cimran	Pasif Doğrudan Metanol Yakıt Hücresi (Pdmyh)
Gülşah DEMİR Aylin AYKUT	Verbascum BİTKİSİNİN İZOTERMAL PİROLİZİ
Gamze ELLER	Glikozun Süperkritik Ortamında Gazlaştırılmasıyla Hidrojen Üretimi
Dadaşova Gülgün Malik	Üzvu Maddələrin Texnologiyası Və Sənaye Ekologiyası
Tuğçe ESEN Gülçin NOCA	Cam Boncuk Dolgulu Polipropilen Ve Polietilen Kompozitlerin Mekanik Ve Termal Özelliklerinin İncelenmesi
Gamze ÖZCAN	Teksir Kalip Üretimine Uygun Metakaolen Bazlı Jeopolimer Kompozit Malzeme Geliştirilmesi
Hazal Şahbaz	Pem Yakıt Hücrelerinde Termal-Osmoz İle Su Aktarımı
İmmigülsüm Akçay Neslihan Yıldırım	Kağıt Fabrikası Atık Suyunun Elektrokimyasal Olarak Arıtılması
Kezban AKKAYA	Pirnal Meşesinden (<i>Halm Oak</i>) Aktif Karbon Üretimi Ve Karakterizasyonu
Özge Açık Merve Denizli	Çim Atıklarının Sulu Çözeltilerden Ağır Metal Gideriminde Kullanımı
Merve GÜREL	Mikroalg Yağının Heterojen Katalizör Eşliğinde Transesterifikasyon Reaksiyonu
Elif GÜREL Merve KALAY	Kullanılmış Çay Ve Kahve Atıklarından Elde Edilen Karbonlu Malzemelerin Sulu Çözeltilerden Boyar Madde Gideriminde Kullanılması
Nesli BAYRAM Sinem GÜLERYÜZ Baran YAĞIZ	Pd İçerikli Sba-15 Türü Katalizörlerin Kinetik Uygulamaları
Neslihan SÖNMEZAY Nezir ÇAKIR	Haşhaş Sapının Fermente Şekerlere Enzimatik Hidrolizi Üzerine Su Buharı Ön İşleminin Etkisinin Optimizasyonu
Nisa KALECİ	Reaktif Ekstrüzyon Yöntemiyle Biyobozunur Nişasta- Polikaprolakton/Selüloz Kompozitlerinin Hazırlanması

Nilüfer Öz Didar Yazhanov	Üçüncü Faz Transfer Katalizörü Kullanarak Mandelik Asitin Üretimi
Onur AKTEPE	Atıkların Pirolizden Elde Edilen Sivi Ürün Özelliklerine Farklı Katalizörlerin Etkisi
Özge ATAY Merve Nur ÖZYILMAZ	Mikroalg Aktivasyonu Yöntemi Kullanılarak Aktif Karbon Üretim Koşullarının Optimizasyonu
Özge Doğan Devlet Yeter Karanfil	Pb/SBA-15 Sentezi ve Karakterizasyonu
Selda ÇİFTÇİ Tuğba GÜNDOĞAN Osman SARI	Aktif Karbon Adsorpsiyonu İle Atık Sulardan Boyar Madde Giderimi
Büşra Seda ŞENOL	Hidrojen Peroksit Ön İşleminin Ayçiçek Sapının Enzimatik Hidrolizi Üzerine Etkisinin Optimizasyonu
Ahmet Can KUŞ Tolgay IŞIK	Meşe Talaşının Hızlı Pirolizi
Aydan Güneş BÜYÜK Türkan YAŞAR	Pem Yakıt Hücresi İçin Polibenzimidazol Membran Sentezi

B. Öğretim Üyelerinin Özgeçmişleri

...

EK I.B.1 Öğretim Üyelerinin Özet Özgeçmişleri

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Anadolu Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	1980
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1983
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1991

Kurumdaki Hizmet Süresi: 36 yıl

İlk Atama Tarihi: Mart 1982

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	1982
Yard. Doç.	1991
Doç.	1999
Prof.	2007

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Son Beş Yılda Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

-

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

-

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar: -

Alınan Ödüller:

1. DAAD, Araştırma bursu (Temmuz-Ağustos 2005): Jülich araştırma merkezinde, Almanya, yakıt hücreleri konusunda araştırmalar yapmak için kullanılmıştır.
2. Doktora Sonrası Araştırma Bursu, USA (1997-1999) Louisiana Devlet Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Baton Rouge, Louisiana, ABD’de CH₄’dan katalitik olarak sabit yataklı bir reaktörde H₂ üretimi; Seryum oksit esaslı sorbentle sabit yataklı bir reaktörde sıcak gaz kükürt (H₂S) giderimi ve matematik modellenmesi; Akışkan yataklı bir reaktörde iki katı fazın ayrılması konularında araştırmalar yapmak için kullanılmıştır.
3. NATO ASI-Bursu, (7-19 Temmuz 1996) “Sıcak kömür gazlarından rejenere edilebilir metal oksitlerle kükürt (H₂S) giderimi: Yeni gelişmeler” konusunda Kuşadası, Aydın’da düzenlenen yaz okulu için kullanılmıştır.
4. NATO ASI-Bursu, (7-17 Temmuz 1994) “Model tahminine dayalı proses kontrol” konusunda Antalya’da düzenlenen yaz okulu için kullanılmıştır.
5. DAAD-Bursu, Almanya, (1988-1990) Karlsruhe Teknik Üniversitesi, Almanya, tarafından, Kimya Mühendisliği, Teknik ve Fiziksel Kimya dallarında eğitim ve araştırma amacıyla düzenlenen 24. Uluslararası Seminere katılmak ve doktora tezinin deneysel çalışmalarını yapmak için kullanılmıştır.

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

Anadolu Üniversitesi Müh. Fak. Dekanlığı : 2017 -

Kimya Mühendisliği Bölüm Başkanlığı : 2010 –

Kimya Teknolojileri Kulübü Akademik Danışmanlığı : 2008 -

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Anadolu Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	1980
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fenbilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1983
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fenbilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1989

Kurumdaki Hizmet Süresi: 36 yıl

İlk Atama Tarihi: 01.03.1982

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	01.03.1982
Yard. Doç. Dr.	22.09.1989
Doç. Dr.	29.12.1994
Prof. Dr.	28.12.1999

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M., “ZnO nanoparticles bonded to SiO₂ filler as a curing accelerator in cold vulcanizing adhesives”, Acta Physica Polonica A, 131, 200-203. 2017.
2. E. Arioz, Ö. Arioz, and Ö. M. Koçkar, “The Effect of Curing Conditions on the Properties of Geopolymer Samples”, International Journal of Chemical Engineering and Applications, Vol. 4, No. 6, December 2013, pp:423-426.
3. E. Arioz, Ö. Arioz, and Ö. M. Koçkar, “Mechanical and Microstructural Properties of Fly Ash Based Geopolymers” International Journal of Chemical Engineering and Applications, Vol. 4, No. 6, December 2013, pp:397-400

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. Evren Ariöz, Ömer ARIÖZ and Ö. Mete KOÇKAR, “Effects of Different Plasticizers on Properties of Cement Mortars”, 2nd International Conference on Civil and Environmental Engineering, 8-10 Mayıs 2017, Nevşehir, Türkiye, pp: 1774 -1778.
2. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M., “The Usability of Waste Marble Powder as Filler in Cold Vulcanizing Adhesives”, EURASIA 2016 Waste Management Symposium, Proceedings, 17-21, 02-05.05.2016, İstanbul.
3. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M., “ZnO nanoparticles bonded to SiO₂ filler as a curing accelerator in cold vulcanizing adhesives”, APMAS 2016 6th International Advances in Applied Physics and Materials Science Congress & Exhibition, Books of Abstracts,01-03.06.2016, İstanbul.
4. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M., “The effect of expanded perlite on the vulcanization characteristics and mechanical properties of cold vulcanizing adhesives”, 1 st International Conference on Engineering Technology and Applied Sciences, ICETAS2016, Books of Abstracts, POSTER 21.- 22.04.2016, Afyon

5. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M., “Blue mussel shell wastes as reinforcing filler in cold vulcanizing adhesives”, International Congress on Fundamental and Applied Sciences (ICFAS 2016), Books of Abstracts, 22.-26.08.2016, Istanbul.
6. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M., “Effect of Temperature and time on Vulcanizing a fabric Conveyor Belt With a Cold Vulcanizing Adhesive”, CHEMTECH’15 3RD International Chemical Engineering and Chemical Technologies Conference Proceedings, 172-175, 30 Nov-2 Dec 2015, Istanbul.
7. KOÇKAR ÖMER METE, ARIÖZ EVREN, ÖMER ARIÖZ (2015). Sustainable solutions for binding material production by geopolymerisation. 10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems- 27.09- 03.10 2015, Dubrovnik, SDEWES, 1, 5941-5949. (Tam metin bildirisi)(Yayın No: 1792810)
8. ARIÖZ EVREN, ÖMER ARIÖZ, KOÇKAR ÖMER METE (2015). Alkali activation of fly ash by potassium hydroxide and sodium silicate solutions. 10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environmental Systems-27.09- 03.10 2015, Dubrovnik, SDEWES, 1, 5971-5978. (Tam metin bildirisi)(Yayın No: 1792603)
9. Evren ARIÖZ , Omer ARIÖZ , O. Mete KOÇKAR, “PHYSICAL, MECHANICAL, AND MICROSTRUCTURAL PROPERTIES OF FLY ASH BASED GEOPOLYMERS”, 17-20 Mayıs, 2014, International Civil Engineering & Architecture Symposium for Academicians, pp: 177-181.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Sahbaz, D. A., Acıkgöz, Ç., Koçkar, Ö. M.,” Genleşmiş Perlitin Soguk Vulkanize Yapıştırıcıların Vulkanizasyon Karakteristikleri ve Mekanik Özellikleri Üzerine Etkisi”, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 16, 107-112, 2016

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

1. American Chemical Society
2. Türk Kimya Derneği

Alınan Ödüller:

1. Anadolu Üniversitesi, Araştırma, University of Strathclyde, Department of Pure and Applied Chemistry “ Türk Linyit ve Bitümlü şislerinin Pirolyzi ve Ürünlerin Karakterizasyonu”. 1990 Nisan- Ekim 1990
2. NATO, Advanced Study Institute, 1993
3. NATO, Advanced Study Institute, 1994
4. TÜBİTAK-NATO bursu 1995

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

İl Trafik Komisyonu Üyesi; Eskişehir Valiliği, Anadolu Üniversitesi Temsilcisi: 1998-

Karayolu Trafik Güvenliği Kurul Üyesi; İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü, Anadolu Üniversitesi Temsilcisi: 1998-

Yönetim Kurulu Üyesi; Anadolu Üniversitesi, Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi: 2000- Müdür; Anadolu Üniversitesi, Porsuk Meslek Yüksekokulu, 2001-

Kurul Üyesi; Anadolu Üniversitesi, Akademik Değerlendirme ve Kalite Geliştirme Kurulu, ANADEK: 2006-2009, 2010-

Yönetim Kurulu Üyesi; Anadolu Ünivrsitesi, Mezunlar Birliği: 2006- Anadolu Üniversitesi, Porsuk Meslek Yüksekokulu, Kasım 2001- Ağustos 2012

Anadolu Üniversitesi Ulaştırma Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü, Ağustos 2012-

Anadolu Üniversitesi, Ulaştırma Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü, Kasım 2012-

Anadolu Üniversitesi, Senato Üyesi, 2001-

Eskişehir Sanayi Odası, Raylı Sistemler Kümelenmesi Deneği, Üniversite Temsilcisi, Yönetim Kurulu Üyesi: 2012-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Anadolu Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	1989
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1992
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1997

Kurumdaki Hizmet Süresi: 28 yıl

İlk Atama Tarihi: Nisan 1990

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	1990
Öğr. Gör.	1996
Yard. Doç.	1998
Doç.	2008
Prof.	2013

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. MELİS TUFAN, TOSUN ÇAĞLA GÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2017). Preparation and Characterization of Carboxymethyl Cellulose Film From Sunflower Stalk. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology(IJASEAT), 5(2), 5-8. (Yayın No: 3633933)
2. TOSUN ÇAĞLA GÜL, GERÇEL HASAN FERDİ, TUFAN MELİS, ERYILMAZ AYŞENUR, KILIÇ HACER (2017). Preparation and Characterization of Peg-Modified Sepiolite/Pva Nanofiber Nanocomposite Mats. International Journal of Advances in Science Engineering and Technology,, 5(2), 1-4. (Yayın No: 3633952)
3. GERÇEL HASAN FERDİ, GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL, AKYALÇIN LEVENT (2016). Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell Performance of a Sulfonated Poly(Arylene Ether Benzimidazole) Copolymer Membrane. Advances in Materials Science and Engineering, 2016, 1 (Yayın No: 4260571)
4. GERÇEL ÖZGÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2016). Preparation and Characterization of Activated Carbon from Vegetable Waste by Microwave Assisted and Conventional Heating Methods. Arabian Journal for Science and Engineering, 2016,41(7)
5. GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2016). SYNTHESIS OF A POLYBENZIMIDAZOLE MEMBRANE VIA SOL-GEL METHOD. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology, 4(1) (Yayın No: 4260580)
6. TUFAN MELİS, URAZ EMRE, GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2016). SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CARBOXYMETHYLCELLULOSE FILM FROM PISTACHIO SHELLS. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology, 4(1) (Yayın No: 4260579)

7. GERÇEL HASAN FERDİ (2013). The Effects of Different Catalysts on the Pyrolysis of Thistle Onopordum Acanthium L. Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 2013, 35(9)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL, PELİSTER MİRAC, YILDIRIM BESTE, GERÇEL HASAN FERDİ (2017). Electrospun Antibacterial PVA/Chitosan Nanocomposite Nanofiber Films: Fabrication and Characterization. 13. Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3633881)
2. PELİSTER MİRAC MERT, YILDIRIM BESTE, GERÇEL HASAN FERDİ, TOSUN ÇAĞLA GÜL, MELİS TUFAN (2017). Preparation and Characterization of Peg-Modified Alpha-Fe₂O₃/Pva Nanofiber Nanocomposite Mats. International Conference on Chemical and Biochemical Engineering (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3633843)
3. TOSUN ÇAĞLA GÜL, AKYALÇIN LEVENT, GERÇEL HASAN FERDİ (2014). Characterization and Fuel Cell Performance of Phosphoric Acid Doped Polybenzimidazole Membrane. 13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering (13MCCE) (/)(Yayın No:2280053)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

-

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar: -

Alınan Ödüller:

1. British Gas Bursu, Foreign and Commonwealth Office Scholarship 1992/93, 24 Temmuz 1992-15 Eylül 1993, University of Strathclyde, Glasgow, UK.
2. NATO-B2 Bursu, 1 Kasım 2002-31 Aralık 2002, University of Newcastle, Newcastle Upon Tyne, UK.
3. ISERD Excellent Paper Award, International Society for Engineering Research and Development, ÇEK CUMHURİYETİ, 2015

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

Anadolu Üniversitesi Müh. Fak. Yönetim Kurulu Üyeliği : 2017 -
Anadolu Üniversitesi Kalite Kurulu Üyeliği : 2016 -
Anadolu Üniversitesi Fen Bil. Ens. Yönetim Kurulu Üyeliği : 2016 -
Anadolu Üniversitesi Müh. Fak. Dekanlığı : 2016-2017
Anadolu Üniversitesi Müh. Fak. Kim. Tek. Anabilim Dalı Başk. : 2014 -
Anadolu Üniversitesi Fen Bil. Ens. Müdürlüğü : 2014 - 2016
Anadolu Üniversitesi Mevlana Değişim Programı Kurum Koord. : 2014 -
Anadolu Üniversitesi Müh. Fak. Farabi Koordinatörlüğü : 2014 -
Anadolu Üniversitesi Kimya Müh. Bölüm Başkan Yardımcılığı : 2004 - 2006

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Anadolu Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	1985
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1988
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fak., Farmakognozi Anabilim Dalı	
Doktora	Anadolu Üniversitesi Mühendislik Fakültesi/Kimya Mühendisliği Bölümü/Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı	1994

Kurumdaki Hizmet Süresi: 32 yıl

İlk Atama Tarihi: 1986

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/ Unvan	Atanma Tarihi
Uzman	1986
Yard. Doç.	1995
Yard.Doç	2002
Doç.	2009
Prof.	2015

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Hosgun E.Z., Bozan B.(2017)" Investigation of the effect of low temperature low time alkali pretreatment on hazelnutshells composition and enzymatic hydrolysis" Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University 32:2 517-529.
2. Hoşgün, E.Z.,Berikten, D., Kivanç, M. Bozan, B.,"Ethanol production from hazelnut shells through enzymatic saccharification and fermentation by low-temperature alkali pretreatment" Fuel 196 (2017) 280–287
3. Uzunlu, N.; Hosgun, E.Z.; Bozan, B., Optimization of Alkaline Pretreatment for Enzymatic Saccharification of Poppy Stalks, BIORESOURCES, 9(2) 2824-2834 (2014).
4. Altınay RÇ,BOZAN BERRİN (2014). Accelerated Solvent Extraction of Flavan 3 OL Derivatives from Grape Seeds. FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH (Yayın No: 1683622)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar: -

Alınan Ödüller:

1. Merit Scholarship, Alberta Üniversitesi, Ziraat, Gıda ve Beslenme Bölümü, Edmonton, Alberta, Kanada, İslam Kalkınma Bankası (IDB), 2001
2. TÜBİTAK NATO B-2 Yurt Dışı Doktora sonrası Araştırma Bursu 2 , NATO B-2 Yurt Dışı Doktora sonrası Araştırma Bursu -Alberta Üniversitesi, Ziraat, Gıda ve Beslenme Bölümü, Edmonton, Alberta, Kanada, 2000

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

Son Beş Yıldaki Mesleki Gelişme Etkinlikleri:

- 1) Akışkanlar mekaniği, Ayırma İşlemleri, Kütle Transferi, Kimya Mühendisliğine Giriş, Kimya Mühendisliği Tasarımı derslerinde öğretim üyesi olarak görev alınmıştır.
- 2) Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümüne sanayi ve resmi kurumlardan gelen numunelerin analizlerinin yapılması ve raporlanması süreçlerinde görev alınmıştır.
- 3) Çeşitli uluslararası konferanslarda sunumlar gerçekleştirilmiş ve çeşitli uluslararası dergilerde hakem ve editör olarak görev alınmıştır.

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Anadolu Üniversitesi	1986
Yüksek Lisans	Osmangazi Üniversitesi	1994
Doktora	Osmangazi Üniversitesi	1998

Kurumdaki Hizmet Süresi: 27 yıl

İlk Atama Tarihi: Kasım 1991

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Doç.Dr.	20.02.2009
Yrd.Doç.Dr.	1999
Araş.Gör.	1991

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Ayas, N., Karadeniz, S., Hydrogen from Tobacco Waste, 2017 International Conference on Sustainable, 978-1-5090-6339-0/17©2017 IEEE
2. Asci,Y.,Ayas,N.,E. A. Demirtas, E.A., The use of full factorial design to model the effects of process parameters on decolorization of Reactive Yellow 15 by using Fe/ZrO₂ catalyst, Desalination and Water Treatment, 69 / March / 328–334, 2017
3. Demirel, E., Ayas, N., Thermodynamic Modeling of the Water-Gas Shift Reaction in Supercritical Water for Hydrogen Production, ISSN 0040-5795, Theoretical Foundations of Chemical Engineering, 2017, Vol. 51, No. 1, pp. 76–87. © Pleiades Publishing, Ltd., 2017.
4. Ayas, N., Aşçı, Y., Yurdakul, M., Using of Fe/ZrO₂ Catalyst to Remove Direct Orange 26 from Water by Fenton Oxidation at Wide pH Values, Fresenius Environmental Bulletin, Vol. 25; No. 1, 2016.
5. M.Yurdakul, N.Ayas, K.Bizkarra, M. El Doukkali, J.F. Cambra, Preparation of Ni-based catalysts to produce hydrogen from glycerol by steam reforming process, International Journal of Hydrogen Energy, 10.1016/j.ijhydene.2015.11.178
6. Demirel, E., Ayas, N., Hydrogen production by supercritical water gasification of fruit pulp in the presence of Ru/C, International Journal of Hydrogen Energy 41 (2016) 8073 -8083.
7. Ayas, N., Esen, T., Hydrogen Production from Tea Waste, International Journal of Hydrogen Energy, 41 (2016) 8067 – 8072
8. Ayas, N., Yilmaz, O., Catalytic Esterification and Transesterification Reaction of High Acidic Value Waste Oil by Microwave Heating, Environmental Progress & Sustainable Energy, 34(2): 575-581, 2015.
9. Ayas, N., Yilmaz, O., A Shrinking Core Model and Empirical Kinetic Approaches in Supercritical CO₂ Extraction of Safflower Seed Oil, The Journal of Supercritical Fluids, 2014, 94, 81-90.

10. Azcan, N., Yılmaz, O., Microwave Assisted Transesterification of Waste Frying Oil and Concentrate Methyl Ester Content of Biodiesel by Molecular Distillation, Fuel, 104:614-619, 2013.

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. Nezihe Ayas, Hydrogen Production From Biomass Gassification, ICSREE, 2018 3rd International Conference on Sustainable and Renewable Energy Engineering Zamora, Spain, May 9-11, 2018.
2. Vildan Aker and Nezihe Ayas, Ni-Co Bimetallic Catalyst Synthesis by Co-Impregnation Method for Hydrogen Rich Gas Production from Olive Pomace, ICSREE, 2018 3rd International Conference on Sustainable and Renewable Energy Engineering Zamora, Spain, May 9-11, 2018.
3. Nezihe Ayas, Tuğba Elçin Çetin, Şenay Öngören, Zeynep Dinçer, Biodiesel Production from Olive Pomace, ICSREE, 2018 3rd International Conference on Sustainable and Renewable Energy Engineering Zamora, Spain, May 9-11, 2018.
4. Serkan Karadeniz, Nezihe Ayas, Effect of reaction time and air flow rate on the yield of hydrogen obtained from the gasification of tobacco waste, ICSREE, 2018 3rd International Conference on Sustainable and Renewable Energy Engineering Zamora, Spain, May 9-11, 2018.
5. Tolga Kanatlı, Nezihe Ayas, Gasification of sunflower seed pulp for hydrogen-rich gas production ICSREE, 2018 3rd International Conference on Sustainable and Renewable Energy Engineering Zamora, Spain, May 9-11, 2018.
6. Özlem Yılmaz, Nezihe Ayas, Low-Temperature Water-Gas Shift Reaction over Ru/C and Ca(OH)₂, International Conference on Advances in Bioprocess Engineering and Technology (ICABET 2016) 20-22 January, 2016 Kolkata, India.
7. E. Demirel and N. Ayas, Supercritical Water Gasification of Biomass And Identification Of The Products, 21st World Hydrogen Energy Conference, Zaragoza Spain, 13-16th June 2016.
8. Nezihe Ayas, Vildan Aker, Biodiesel From Safflower Seed Oil “International Conference on Gas, Oil and Petroleum Engineering, November 14-16, Las Vegas,U.S.
9. Nezihe Ayas and Serkan Karadeniz, Hydrogen from tobacco waste, 2017 2nd International Conference on Sustainable and Renewable Energy Engineering Hiroshima, Japan | May 10-12, 2017

* 2013-2016 yılları arasında 13 adet daha bildirisi bulunmaktadır.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

-

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler:

1. Ayas, N., Solvent materials, in Comprehensive Energy Systems, Comprehensive Energy Systems 1st Edition, Ed. Ibrahim Dincer, Book ISBN: 9780128095973, Elsevier, 2018.
2. Ayas, N., Dalga Enerjisi, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Editör, Hasan Ferdi Gerçel, 2016.

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

1. International Association of Engineers (IAENG), 2012
2. American Oil Chemist Society (AOCS), 2007

Alınan Ödüller:

1. En iyi yayın ödülü: Yılmaz, O., Azcan, N., Microwave Irradiation Application in Biodiesel Production from Promising Biodiesel Feedstock: Microalgae (Chlorella protothecoides), World Congress on Engineering and Computer Science 2012, San Francisco, USA, 2012

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

1. Pirinadan Yağ Ekstraksiyonu Ve Transesterleşme Yöntemi İle Biyodizel Eldesi, 2017

2. Pirina Yağının Mikrodalga Sentez Ünitesi İle Esterleşmesi Ve Transesterleşmesi İle Biyodizel Eldesi, 2017.
3. Haşhaş Tohum Yağı Ekstaksiyonu Ve Mikrodalga Sentez Ünitesinde Transesterleşme İle Biyodizel Üretiimi. 2015

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Mühendisliği/Mühendislik Mimarlık Fakültesi/Anadolu Üniversitesi	30.06.1992
Yüksek Lisans	Kimya Mühendisliği/Fen Bilimleri Enstitüsü/Osmangazi Üniversitesi	30.06.1994
Doktora	Kimya Mühendisliği/Fen Bilimleri Enstitüsü/Anadolu Üniversitesi	01.06.2001

Kurumdaki Hizmet Süresi: 24 yıl

İlk Atama Tarihi: Ağustos.1994

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Yüksek Kimya Müh.	1994
Doktor	2001
Yrd. Doç. Dr.	2001
Doçent	2010

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. TEZCAN ÜN ÜMRAN,Topal Seher,ATEŞ FUNDA (2016). Electrocoagulation of tissue paper wastewater and an evaluation of sludge for pyrolysis. DESALINATION AND WATER TREATMENT, 28724-28733. (Yayın No: 3237778)
2. ATEŞ FUNDA,ERGİNEL NİHAL (2016). Optimization of bio oil production using response surface methodology and formation of polycyclic aromatic hydrocarbons PAHs at elevated pressures. Fuel Processing Technology, 279-286. (Yayın No: 1642350)
3. Miskolczi Norbert,ATEŞ FUNDA (2016). Thermo catalytic co pyrolysis of recovered heavy oil and municipal plastic wastes. JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS , 273-281. (Yayın No: 3237975)
4. ATEŞ FUNDA,Tophanecioğlu Sibel,Eren Pütün Ayşe (2015). The Evaluation of mesoporous materials as catalyst in fast pyrolysis of wheat straw. International Journal of Green Energy, , 5764. (Yayın No: 1642459)
5. ATEŞ FUNDA,Miskolczi Norbert,Beyza Sarıcaoğlu (2015). Pressurized pyrolysis of dried distillers grains with solubles and canola seed press cake in a fixed bed reactor. Bioresource Technology. , 149-158. (Yayın No: 1642422)
6. TEZCAN ÜN ÜMRAN,ATEŞ FUNDA,ERGİNEL NİHAL,Öznur Özcan,Emre Oduncu (2015). Adsorption of Disperse orange 30 dye onto activated carbon derived from Holm oak Quercus Ilex acorns A 3k factorial design and analysis. Journal of Environmental Management., 89-96. (Yayın No: 1642389)

7. miskolczi Norbert, ATEŞ FUNDA, Nikolett Borsodi (2013). Comparison of real waste MSW and MPW pyrolysis in batch reactor over different catalysts Part II Contaminants char and pyrolysis oil properties. BIORESOURCE TECHNOLOGY , 370-379. (Yayın No: 487564)
8. ATEŞ FUNDA, TEZCAN ÜN ÜMRAN (2013). Production of char from hornbeam sawdust and its performance evaluation in the dye removal. JOURNAL OF ANALYTICAL AND APPLIED PYROLYSIS, 159-166. (Yayın No: 487489)
9. ATEŞ FUNDA, Miskolczi Norbert, Borsodi Nikolett (2013). Comparison of real waste MSW and MPW pyrolysis in batch reactor over different catalysts Part I Product yields gas and pyrolysis oil properties. Bioresource Technology, 443-454. (Yayın No: 487414)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	1996
Yüksek Lisans	Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	1999
Doktora	Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	2005

Kurumdaki Hizmet Süresi: 11,5 yıl

İlk Atama Tarihi: 15 Ağustos 2006

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	1999
Yard. Doç.	2006
Doç.	2013

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): 2005-2006, Devlet Planlama Teşkilatı İleri Araştırma Projesi: "MCM-41 ve MCM-48 Katalizörlerinin Sentezi, Karakterizasyonu ve Endüstriyel Uygulamalarının İncelenmesi", Proje çalışanı

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Türk Kataliz Derneği

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi	1999
Yüksek Lisans	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi	2002
Doktora	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi	2007

Kurumdaki Hizmet Süresi: 19 yıl

İlk Atama Tarihi: Aralık 2009

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Araş.Gör.	1999
Öğr. Gör.	2007
Yrd. Doç. Dr.	2008
Doç. Dr.	2017

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,VAROL ESİN,PUTUN Ayşe E (2017). Biosorption Behaviour of an Arid Land Plant, Euphorbia rigida, Towards to Heavy Metals: Equilibrium, Kinetic and Thermodynamic Studies. Hittite Journal of Science Engineering, 4(2), 105-115., Doi: 10.17350/HJSE19030000056 (Yayın No: 3612729)
2. Saraçoğlu Elif,UZUN BAŞAK BURCU,VAROL ESİN (2017). Upgrading of fast pyrolysis bio-oil over Fe modified ZSM-5 catalyst to enhance the formation of phenolic compounds. International Journal of Hydrogen Energy, 42, 21476-21486. (Yayın No: 3575499)
3. VAROL ESİN,KILIÇ MURAT,Pütün Ayşe E,Değirmen Görkem,Pütün Ersan (2017). Humulus lupulus As a Raw Material for Bio-oil Production via Slow Pyrolysis. Gazi University Journal of Science, 30(2), 111-122. (Yayın No: 3550960)
4. POLAT SEVGİ,VAROL ESİN,PÜTÜN AYŞE (2016). Thermal decomposition behavior of tobacco stemPart I TGA FTIR MS analysis. Energy Sources Part A-Recovery Utilization and Environmental Effects, 38(20), 3065-3072., Doi: 10.1080/15567036.2015.1129373 (Yayın No: 3034092)
5. POLAT SEVGİ,VAROL ESİN,AYŞE PÜTÜN (2016). Thermal decomposition behavior of tobacco stem Part II Kinetic analysis. Energy Sources Part A-Recovery Utilization and Environmental Effects, 38(20), 3073-3080., Doi: 10.1080/15567036.2015.1129374 (Yayın No: 3034393)
6. Bruckman Viktor J,Terada Toru,UZUN BAŞAK BURCU,VAROL ESİN,Liu Jay (2015). Biochar for Climate Change Mitigation Tracing the in situ Priming Effect on a Forest Site. Energy Procedia, 76, 381-387., Doi: 10.1016/j.egypro.2015.07.845 (Yayın No: 1537388)

7. VAROL ESİN,ERÜLKEN YELİZ (2015). A study on the porosity development for biomass based carbonaceous materials. Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 54, 37-44., Doi: 10.1016/j.jtice.2015.03.003 (Yayın No: 1381842)
8. UZUN BAŞAK BURCU,KILIÇ MURAT,VAROL ESİN,Pütün Ayşe Eren (2014). Optimization of Biodiesel Production and Fuel Properties of Blends. Energy Sources Part A-Recovery Utilization and Environmental Effects, 36(8), 898-906., Doi: 10.1080/15567036.2010.549907 (Yayın No: 1551183)
9. VAROL ESİN,POLAT SEVGİ,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). PYROLYSIS KINETICS AND THERMAL DECOMPOSITION BEHAVIOR OF POLYCARBONATE a TGA FTIR study. Thermal Science, 18(3), 833-842., Doi: 10.2298/tsci1403833a (Yayın No: 1378306)
10. KILIÇ MURAT,VAROL ESİN,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). Equilibrium Thermodynamic and Kinetic Studies for the Adsorption of Cadmium II Ions onto Activated Carbon Prepared from Euphorbia rigida by Chemical Activation. Energy Sources Part A-Recovery Utilization and Environmental Effects, 36(16), 1727-1737., Doi: 10.1080/15567036.2010.549904 (Yayın No: 1378313)
11. VAROL ESİN,UZUN BAŞAK BURCU,ÖNAL EYLEM,AYŞE EREN PÜTÜN (2014). Synthetic fuel production from cottonseed Fast pyrolysis and a TGA FT IR MS study. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 105, 83-90., Doi: 10.1016/j.jaap.2013.10.006 (Yayın No: 1376955)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

* Uluslararası toplantılarda sunulan 30 adet bildirisi bulunmaktadır.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. POLAT SEVGİ,VAROL ESİN,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). TGA FTIR study on the thermal decomposition of tea waste. Journal of Selcuk University Natural and Applied Science, 2, 420-431. (Kontrol No: 1405451)

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

1. Potentials to Mitigate Climate Change Using Biochar, Bölüm adı:(The Turkish Perspective) (2015)., UZUN BAŞAK BURCU,VAROL ESİN, IUFRO, Editör:Bruckman, V.J., Liu, J., Uzun, B.B. and Apaydın-Varol, E. , Basım sayısı:1, ISBN:978-3-902762-34-4, İngilizce(Araştırma (Tez Hare) Kitabı), (Yayın No: 2165713)

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

1. Türk Karbon Derneği, Üye, 2012

Alınan Ödüller:

1. Most Cited Paper Award, 12th SDEWES conference-Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, HIRVATİSTAN, 2017
2. POSTER AWARD, 7th Chemical Engineering Conference for Collaborative Research in Eastern Mediterranean Countries, YUNANİSTAN, 2012
3. AWARD FOR THE BEST POSTER, 6th Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES 6), HIRVATİSTAN, 2011

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Bölüm başkan yardımcılığı: 2016-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	2011
Yüksek Lisans	Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	2003
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	2010

Kurumdaki Hizmet Süresi: 16 yıl

İlk Atama Tarihi: 2002

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2002
Yard. Doç.	2010

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): Nanotech İleri Teknolojik Malzemeler ve Elektrik Elektronik Sistemler Sanayi Ticaret Limited Şirketi, (2016)

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. ÇELEBİ HANDE, GÜNEŞ ELİF (2018). Combined effect of a plasticizer and carvacrol and thymol on the mechanical, thermal, morphological properties of poly(lactic acid). Journal of Applied Polymer Science, 135(8), 45895, Doi: 10.1002/app.45895 (Yayın No: 3623316)
2. ÇELEBİ HANDE (2017). THERMAL CONDUCTIVITY and TENSILE PROPERTIES OF HOLLOW GLASS MICROSPHERE / POLYPROPYLENE COMPOSITES. ANADOLU UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY A - Applied Sciences and Engineering, 18(3), 746-753., Doi: 10.18038/aubtda.323483 (Yayın No: 3623326)
3. ÇELEBİ HANDE, BAYRAM GÖKNUR, DOĞAN AYDIN (2016). Influence of zinc oxide on thermoplastic elastomer based composites Synthesis processing structural and thermal characterization. Polymer Composites, 37(8), 2369-2376., Doi: 10.1002/pc.23418 (Yayın No: 1624562)
4. ÇELEBİ HANDE, KURT AYŞE (2015). Effects of processing on the properties of chitosan cellulose nanocrystal films. Carbohydrate Polymers, 133, 284-293., Doi: 10.1016/j.carbpol.2015.07.007 (Yayın No: 1624410)
5. TUNA AYŞEGÜL, YİĞİTALP OKUMUŞ, ÇELEBİ HANDE, SEYHAN ABDULLAH TUĞRUL (2015). Thermochemical conversion of poultry chicken feather fibers of different colors into microporous fibers. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 115, 112-124., Doi: 10.1016/j.jaap.2015.07.008 (Yayın No: 1624466)
6. ÇELEBİ HANDE, GÜRBÜZ MEVLÜT, KOPARAL ALİ SAVAŞ, DOĞAN AYDIN (2013). Development of antibacterial electrospun chitosan poly vinyl alcohol nanofibers containing silver ion incorporated HAP nanoparticles. Composite Interfaces, 20(9), 799-812., Doi: 10.1080/15685543.2013.819700 (Yayın No: 694311)
7. Çelebi Hande, Bayram Göknur, Doğan Aydın (2013). Effect of ZnO type and concentration on the morphology thermal and mechanical properties of poly ether ester ZnO composites. Journal of Applied Polymer Science, 129(6), 3417-3424., Doi: 10.1002/app.39060 (Yayın No: 693840)

8. YURDAKUL HİLMİ,Oya Durukan,SEYHAN ABDULLAH TUĞRUL,ÇELEBİ HANDE,ÖKSÜZOĞLU RAMİS MUSTAFA,TURAN SERVET (2013). Microstructural characterization of corn starch based porous thermoplastic composites filled with multiwalled carbon nanotubes. Journal of Applied Polymer Science, 127(1), 812-820., Doi: 10.1002/app.37794 (Yayın No: 694062)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. ÇELEBİ HANDE,GÜNEŞ ELİF (2017). Mechanical, Thermal, and Morphology Properties of Polylactic Acid Plasticized with ATBC and Monotherpenic Phenols. 3. Porous and Powder Materials (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3630656)
2. İLGAR MERVE,ÇELEBİ HANDE (2015). EFFECT OF SURFACE TREATMENT ON THE PROPERTIES OF POLYCAPROLACTONE NANOCELLULOSE BIOCOMPOSITES. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, PPM 2015 (Özet Bildiri/)(Yayın No:1625226)
3. ÇELEBİ HANDE,KURT AYŞE (2014). Thermal and Mechanical Properties of PLA PEG Blend and its Nanocomposites. 16th European Conference for Composite Materials (ECCM16) (/)(Yayın No:1625039)
4. MİRAY YAŞAR,BAYRAM GÖKNUR,ÇELEBİ HANDE (2014). Effect of carbon black and or elastomer on thermoplastic elastomer based blends and composites. 30th International Conference of the Polymer Processing Society (PPS-30), Doi: 10.1063/1.4918493 (Tam Metin Bildiri/)(Yayın No:1624953)
5. KURT AYŞE,ÇELEBİ HANDE,DOĞAN AYDIN,SEYHAN ABDULLAH TUĞRUL (2013). Cellulose Nanowhisker PLA Composites Processing and Characterization. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, PPM2013 (/)(Yayın No:1625271)
6. Nihan Tuğçe Nergiz,ÇELEBİ HANDE (2013). Production and Characterization of Chitosan PEO Polymer Nanofibers Using Electrospinning Technique. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, PPM2013, 248-252. (Tam Metin Bildiri/)(Yayın No:1625304)
7. KURT AYŞE,ÇELEBİ HANDE (2013). Structure and thermal properties of the chitosan cellulose whisker nanocomposite films. Frontiers in Polymer Science (/)(Yayın No:1625158)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. ÇELEBİ HANDE,SUNA DEHMEN (2013). Nişasta Polikaprolakton Esaslı Biyobozunur Nanokompozitlerin Hazırlanması Ve Karakterizasyonu. Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 31, 53-62. (Kontrol No: 1624330)

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

1. Kimyasal Reaksiyon Mühendisliği (2016)., ALTIOKKA MEHMET RIZA,AKBAY ELİF, Palme Yayıncılık, Editör:Mehmet Rıza Altıokka, Elif Ödeş Akbay, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-355-628-2, İngilizce(Kitap Tercümesi), (Yayın No: 2857377)

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar: -

Alınan Ödüller:

1. Makale Performans Sertifikası, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ, 2016

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Hacettepe Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	2001
Bütünleşik Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fenbilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	2010

Kurumdaki Hizmet Süresi: 16 yıl

İlk Atama Tarihi: 2002

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2002
Yard. Doç.	2011

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. AKBAY ELİF,ölmez tufan Gür (2018). Sonochemical synthesis and loading of PbS nanoparticles into mesoporous silica. MATERIALS LETTERS, 215(null), 263-267., Doi: 10.1016/j.matlet.2017.12.117 (Yayın No: 4262714)
2. AKBAY ELİF, Demir Gulberk (2017). Nano-12-Tungstophosphoric Acid Cesium Salt Synthesized by Ultrasound as Catalyst for Alkylation of Benzene with dec-1-ene. INTERNATIONAL JOURNAL OF CHEMICAL REACTOR ENGINEERING, 15(3), Doi: 10.1515/ijcre-2016-0189 (Yayın No: 3663827)
3. AKBAY ELİF, GÜLBERK DEMİR (2014). A Comparative Study on Characterization of 12 Tungstophosphoric Acid Cesium Salt Depending on Synthesis Methods. Asian Journal of Chemistry, 26(18), 6061-6066., Doi: 10.14233/ajchem.2014.16667 (Yayın No: 1483921)
4. ALTIOKKA MEHMET RIZA, AKBAY ELİF, HIM ZEYNEP (2014). Impregnation of 12 tungstophosphoric acid on tonsil An effective catalyst for esterification of formic acid with n butyl alcohol and kinetic modeling. Journal of Molecular Catalysis A: Chemical, 385, 18-25., Doi: 10.1016/j.molcata.2014.01.011 (Yayın No: 1483847)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. AKBAY ELİF (2017). Catalytic Activity Of Cesium Salt Of 12-Tungstophosphoric Acid Supported On Sba-15 In The Esterification Of Acetic Acid With Butanol. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, PPM 2017 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3663870)
2. AKBAY ELİF, Demir Gülberk (2016). Reusability of nano 12 tungstophosphoric acid cesium salt in alkylation of benzene with dec 1 ene reaction. 6thCatalysis Conference (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3048406)
3. ALTIOKKA MEHMET RIZA, AKBAY ELİF (2015). KINETICS OF ESTERIFICATION OF ACRYLIC ACID WITH PROPYLENE GLYCOL IN THE PRESENCE OF AMBERLYST 15. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, PPM 2015, 170 (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:2142324)

4. AKBAY ELİF,gülberk demir (2015). Nano 12 Tungstophosphoric Acid Cesium Salt As Catalyst For Alkylation of Benzene With Dec 1 Ene. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, PPM 2015,, 171 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:2142059)
 5. AKBAY ELİF,GÜLBERK DEMİR (2014). Cesium Salt of 12 Tungstophosphoric Acid as Nano Catalyst. E-MRS Spring Meeting 14 (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:1483979)
 6. Akbay, Öz, Yazhanov (2013). Synthesis of Mandelic Acid From Benzaldehyde Using Third Liquid Phase System with Immobilized PEG Phase Transfer Catalyzed Under Ultrasonic Irradiation Combination. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, 105-108. (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:525511)
 7. akbay., Demirkılıç (2013). Synthesis And Characterization Of Acidic Cesium Salt Of 12 Tungstophosphoric Acid. International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition, 109-113. (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:525694)
- C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :
1. AKBAY ELİF,ALTIOKKA MEHMET RIZA (2017). KINETICS OF BORAX DEHYDRATION BY THERMAL ANALYSIS. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 18(3), 713-719. (Kontrol No: 3663833)
 2. AKBAY ELİF, Demir Gülberk (2016). KINETICS OF ESTERIFICATION OF SALICYLIC ACID WITH N AMYL ALCOHOL IN THE PRESENCE OF LEWATIT MONOPLUS S 100. Anadolu University Journal of Science and Technology A- Applied Sciences and Engineering2016, 17(1), 25-36., Doi: 10.18038/btda.18655 (Kontrol No: 2953715)
- D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :
1. Kimyasal Reaksiyon Mühendisliği (2016)., ALTIOKKA MEHMET RIZA,AKBAY ELİF, Palme Yayıncılık, Editör:Mehmet Rıza Altıokka, Elif Ödeş Akbay, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-355-628-2, İngilizce(Kitap Tercümesi), (Yayın No: 2857377)

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar: -

Alınan Ödüller:-

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Müh/Anadolu Üniv	Temmuz 1992
Yüksek Lisans	Kimya Müh/Osmangazi Üniv	Ağustos 1995
Doktora	Kimya Müh/Anadolu Üniv	Ağustos 2002

Kurumdaki Hizmet Süresi: 26 yıl

İlk Atama Tarihi: Haziran 1992

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	1992
Dr. Öğr. Gör.	2002

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Müh/Anadolu Üniv	Temmuz 1992
Yüksek Lisans	Kimya Müh/Osmangazi Üniv	Ağustos 1995
Doktora	Kimya Müh/Anadolu Üniv	Ağustos 2002

Kurumdaki Hizmet Süresi: 23 yıl

İlk Atama Tarihi: Haziran 1995

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	1995
Dr. Öğr. Gör.	2002

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

1. A Tyre Repair Kit Liquid and Production Method of Said Liquid (2016)

Patent Başvuru Sahipleri : ARIKAN KRIKO VE MAKINA SAN. TIC. A.S., Patent Buluş

Sahipleri : Nilgün Şide,Levent Akyalçın

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. GERÇEL HASAN FERDİ,TOSUN ÇAĞLA GÜL,AKYALÇIN LEVENT (2016). Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell Performance of a Sulfonated Poly Arylene Ether Benzimidazole Copolymer Membrane. Advances in Materials Science and Engineering, 2016, 1-8., Doi: 10.1155/2016/6123213 (Yayın No: 2999825)
2. Kjelstrup S, Vie PJS, Akyalçın L, Zefaniya P, Pharoah JG, Burheim OS (2013). The Seebeck coefficient and the Peltier effect in a polymer electrolyte membrane cell with two hydrogen electrodes. Electrochimica Acta, 99, 166-175. (Yayın No: 526079)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. AKYALÇIN SEMA,AKYALÇIN LEVENT (2016). Desilication of ZSM-12 with NaOH: Influence on mesopore formation. International Conference on Green Chemistry and Sustainable Engineering (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3449098)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

-

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

1. Geleneksel Enerji Kaynakları, Bölüm adı:(Enerjide Temel Kavramlar) (2016)., AKYALÇIN LEVENT,KAYTAKOĞLU SÜLEYMAN,GERÇEL HASAN FERDİ,GERÇEL ÖZGÜL,GÜÇBİLMEZ YEŞİM,BİRAN AY SUZAN, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Editör:Süleyman Kaytakoğlu, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 196, ISBN:978-975-06-1924-3, Türkçe(Ders Kitabı), (Yayın No: 2999100)
2. İşveren ve İşveren Vekilinin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi (2016)., AYDIN UFUK,BAYBORA DİLEK,SARI YASİN DURSUN,OĞUZ ÖZGÜR,AKYALÇIN LEVENT,KOCABAŞ FATMA,KOPARAL ALİ SAVAŞ,Sayer Esin, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Editör:Aydın Aybar, Ufuk Aydın, Basım sayısı:1, Sayfa Sayısı 239, ISBN:978-975-06-1855-0, Türkçe(Ders Kitabı), (Yayın No: 2999264)

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Anadolu Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü: 2014-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Gıda Mühendisliği/ Mühendislik Fakültesi/Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1998
Yüksek Lisans	Gıda Mühendisliği/ Fen Bilimleri Enstitüsü/Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2001
Doktora	Kimya ve Biyokimya Mühendisliği/ Danimarka Teknik Üniversitesi	2010

Kurumdaki Hizmet Süresi: 6 yıl

İlk Atama Tarihi: 29.01.2012

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Yard. Doç.	2012

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Doktora araştırmacısı – Novozymes A/S (Danimarka) (2003-2008)

Danışmanlıkları, Patentleri:

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

- HOŞGÜN EMİR ZAFER,BİRAN AY SUZAN,BOZAN BERRİN (2016). Effect of sequential hydrothermal and alkalinesolution pretreatments on enzymatic hydrolysis of hazelnut shells. International Scientific Journal, Journal of Environmental Science, 5(3) (Yayın No: 3265559)
- BİRAN AY SUZAN,KOSKU PERKGÖZ NİHAN (2015). Nanotechnological Advances in Catalytic Thin Films for Green Large Area Surfaces. Journal of Nanomaterials, 2015, 1-20., Doi: 10.1155/2015/257547 (Yayın No: 2335219)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

- BİRAN AY SUZAN,HOŞGÜN EMİR ZAFER,BOZAN BERRİN (2017). Effect of pH on Covalent Immobilization of Pectinases on Gluteraldehyde-Activated Chitosan Beads. NanoTR-13 (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3813648)
- BİRAN AY SUZAN,HOŞGÜN EMİR ZAFER,BOZAN BERRİN (2017). Layer-By-Layer Approach for Immobilization of Enzymes on Chitosan Beads. NanoTR-13 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3813491)
- HOŞGÜN EMİR ZAFER,BİRAN AY SUZAN,BOZAN BERRİN (2016). CONVERSION OF PRETREATED HAZELNUT SHELL POPPY STALK MIXTURES INTO C5 C6 SUGARS. 6th international symposium on energy from biomass and waste (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:3261112)

4. HOŞGÜN EMİR ZAFER,BİRAN AY SUZAN,BOZAN BERRİN (2016). Effect of sequential hydrothermal and alkaline solution pretreatments on enzymatic hydrolysis of hazelnut shells. International conference on environment and renewable energy (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3401773)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

-

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

1. Geleneksel Enerji Kaynakları, Bölüm adı:(Doğal Gazın Kullanım Alanları) (2016)., BİRAN AY SUZAN, Anadolu Üniversitesi, Basım sayısı:1, Türkçe(Ders Kitabı), (Yayın No: 3258563)

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Bölüm Başkan Yardımcısı: 2014-2016

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Mühendisliği Bölümü/ Mühendislik Mimarlık Fakültesi/ Anadolu Üniversitesi	26/06/2003
Yüksek Lisans	-	-
Doktora	Kimya Mühendisliği Bölümü/ Fen Bilimleri Enstitüsü/ Anadolu Üniversitesi	29/07/2010

Kurumdaki Hizmet Süresi: 15 yıl

İlk Atama Tarihi: Aralık 2003

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2003
Yrd. Doç.	2012

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Akyalçın, S., Kinetic Study of the Hydration of Propylene Oxide in the Presence of Heterogeneous Catalyst, Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly, 23 (4), 573–580, 2017.
2. Akyalçın, S., Kinetic study of the formation of isopropyl alcohol by transesterification of isopropyl acetate with methanol in the presence of heterogeneous catalyst, Industrial and Engineering Chemistry Research, 53, 9631-9637, 2014.

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. Akyalçın, S., Synthesis of Propylene Glycol over Heterogeneous Catalysts. International Conference on Chemical and Biochemical Engineering, Paris, France, July 20-22, 2015.
2. Akyalçın, S., Synthesis of Isopropyl Alcohol by Transesterification over Heterogeneous Catalyst, 4th International Congress on Green Process Engineering (GPE2014), Sevilla, Spain, April 7-10, 2014.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Akyalçın, S., Kinetics of Esterification of Acetic Acid with 2-ethylhexanol in the Presence of Amberlyst 36, Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi :A-Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik, 18 (5), 1098-1106, 2017.

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

1. TÜBİTAK-BİDEB, Yurtiçi Doktora Burs Programı, 2005.
2. Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Department of Physical Chemistry’de kullanılan 1 yıl süreli, NTNU tarafından tam destekli araştırma bursu, 2008-2009.

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Mühendisliği Bölümü/ Mühendislik Mimarlık Fakültesi/ Anadolu Üniversitesi	2004
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi/ Kimya Mühendisliği A.B.D	2007
Doktora	Anadolu Üniversitesi/ Kimya Mühendisliği A.B.D	2015

Kurumdaki Hizmet Süresi: 13 yıl

İlk Atama Tarihi: 2005

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2005
Yrd. Doç.	2016

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

- Demirel E., Zhang B., Papakyriakou M., Xia S., Chen Y., Fe₂O₃ Nanocomposite PVC Membrane with Enhanced Properties and Separation Performance, Journal of Membrane Science, 529, 170-184, 2017.
- Demirel E., Ayas N., Thermodynamic Modeling of the Water-Gas Shift reaction in Supercritical Water for Hydrogen Production, Theoretical Foundations of Chemical Engineering, 51, 76-87, 2017.
- Demirel E., Ayas N., Hydrogen Production by Supercritical Water Gasification of Fruit Pulp in the Presence of Ru/C, International Journal of Hydrogen Energy, 41, 8073-8088, 2016.

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

- Demirel E., Chen Y., "Fabrication of PVC/Fe₂O₃ Organic-Inorganic Composite Ultrafiltration Membranes for Enhanced Separation Performance", 14th International Conference on Inorganic Membranes-ICIM2016, 10-13 July 2016, Atlanta, GA, USA (sözlü sunum).
- Demirel E., Ayas N., "Supercritical Water Gasification of Biomass and Identification of the Products", World Hydrogen Energy Conference (WHEC 2016), 13-16 June 2016, Zaragoza, Spain (sözlü sunum).
- Ayas N., Demirel E., Yilmaz O., Yurdakul M., Esen T., Hydrogen Production from Supercritical Water Gasification of Glucose Using Homogenous and Heterogeneous Catalysts, 10th International Green Energy Conference, 24-27 Mayıs 2015, Taichung, Tayvan (sözlü sunum).
- Demirel E., Ayas N., Hydrogen Production by Supercritical Water Gasification of Fruit Pulp in the Presence of Ru/C, 6th International Conference on Hydrogen Production, 3-6 Mayıs 2015, Oshawa, Kanada (sözlü sunum).
- Demirel E., Azcan N., Stoichiometric Thermodynamic Model Approach for Gasification of Fruit Pulp in Supercritical Water, 9th World Congress of Chemical Engineering, 18-23 Ağustos 2013, Seul, Kore (sözlü sunum).
- Demirel E., Ayas N., Conversion of Fruit Pulp into Energy Rich Gas Products by Supercritical Water Gasification, 13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering, 30 Eylül-3 Ekim 2014, Barselona, İspanya (poster sunum).

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

- Demirel E., Erkey, C., Ayas, N., Meyve Posasının Süperkritik Su İle Gazlaştırılmasıyla Hidrojen Üretimi, 11. Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi (UKMK11), 2-5 Eylül 2014, Eskişehir.

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

1. Demirel, E., Ayas, N. “Hydrogen Production by Supercritical Water Gasification of Fruit Pulp in the Presence of Ru/C”, En İyi Yayın Ödülü, 6th International Conference on Hydrogen Production, May 3-6 2015, Oshawa, Canada.

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Müh. / Müh.Mim. Fak. Anadolu Üniversitesi	2006
Yüksek Lisans	Kimya Müh. /Fen Bil. Enst. Anadolu Üniversitesi	2009
Yüksek Lisans	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Yönetimi	2009
Doktora	Kimya Müh. /Fen Bil. Enst. Anadolu Üniversitesi	2015

Kurumdaki Hizmet Süresi: 12 yıl

İlk Atama Tarihi: 2006

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2006
Yard. Doç.	2017

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,VAROL ESİN,PUTUN Ayşe E (2017). Biosorption Behaviour of an Arid Land Plant, Euphorbia rigida, Towards to Heavy Metals: Equilibrium, Kinetic and Thermodynamic Studies. Hittite Journal of Science Engineering, 4(2), 105-115., Doi: 10.17350/HJSE19030000056 (Yayın No: 3612729)
2. VAROL ESİN,KILIÇ MURAT,Pütün Ayşe E,Değirmen Görkem,Pütün Ersan (2017). Humulus lupulus As a Raw Material for Bio-oil Production via Slow Pyrolysis. Gazi University Journal of Science, 30(2), 111-122. (Yayın No: 3550960)
3. KILIÇ MURAT,ÇEPELİOĞULLAR ÖZGE,ÖZSİN GAMZENUR,UZUN BAŞAK BURCU,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). Evaluation of field debris of chickpea husk as a low cost biosorbent for removal of methylene blue from aqueous solutions. Journal of the Faculty of Engineering & Architecture of Gazi University, 29(4), 717-726. (Yayın No: 1849059)
4. KILIÇ MURAT,PÜTÜN ERSAN,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). Optimization of Euphorbia rigida fast pyrolysis conditions by using response surface methodology. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 110, 163-171., Doi: 10.1016/j.jaap.2014.08.018 (Yayın No: 1849119)
5. KILIÇ MURAT,VAROL ESİN,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). Equilibrium Thermodynamic and Kinetic Studies for the Adsorption of Cadmium II Ions onto Activated Carbon Prepared from Euphorbia rigida by Chemical Activation. Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 36(16), 1727-1737., Doi: 10.1080/15567036.2010.549904 (Yayın No: 1848836)
6. UZUN BAŞAK BURCU,KILIÇ MURAT,VAROL ESİN,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). Optimization of Biodiesel Production and Fuel Properties of Blends. Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects, 36(8), 898-906., Doi: 10.1080/15567036.2010.549907 (Yayın No: 588285)
7. KILIÇ MURAT,PÜTÜN AYŞE EREN,UZUN BAŞAK BURCU,PÜTÜN ERSAN (2014). Converting of oil shale and biomass into liquid hydrocarbons via pyrolysis. Energy Conversion and Management, 78, 461-467., Doi: 10.1016/j.enconman.2013.11.002 (Yayın No: 588262)

8. KILIÇ MURAT,KIRBIYIK ÇİSEM,ÇEPELİOĞULLAR ÖZGE,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). Adsorption of heavy metal ions from aqueous solutions by bio char a by product of pyrolysis. Applied Surface Science, 283, 856-862., Doi: 10.1016/j.apsusc.2013.07.033 (Yayın No: 588145)
9. KILIÇ MURAT,UZUN BAŞAK BURCU,PÜTÜN ERSAN,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). Optimization of biodiesel production from castor oil using factorial design. Fuel Processing Technology, 111, 105-110., Doi: 10.1016/j.fuproc.2012.05.032 (Yayın No: 588133)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. VAROL ESİN,Erülken Yeliz,KILIÇ MURAT,Pütün Ayşe E (2017). A comparative study on the biomass based and commercial activated carbon: characteristics and adsorption capacities. 3rd International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition PPM 2017, 184-187. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3586259)
2. VAROL ESİN,KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,UZUN BAŞAK BURCU (2017). Removal of low-concentrated heavy metal ion from aqueous solution via char. 3rd International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition PPM 2017, 188-192. (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:3586315)
3. KILIÇ MURAT,VAROL ESİN,Vural Gözde,PÜTÜN Ersan (2017). Hydrothermal pretreatment of lignocellulosic biomass to enhance the pyrolytic conversion. 3rd International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition PPM 2017, 54 (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3586289)
4. VAROL ESİN,KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,ÖZBAY NURGÜL (2017). Producing activated carbons with enhanced porosity from pinus pinea cone via chemical activation. 3rd International Porous and Powder Materials Symposium and Exhibition PPM 2017 (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3586372)
5. VAROL ESİN,KILIÇ MURAT,Kalay Betgü Merve (2017). Investigation of a New Heating Program for Household Pyrolytic Ovens. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY AND THERMALENGINEERING: ISTANBUL 2017 (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3505960)
6. KILIÇ MURAT,UZUN BAŞAK BURCU (2017). EFFECT OF DIFFERENT PRETREATMENTS ON THE THERMAL CONVERSION OF WASTE BIOMASS. INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENERGY AND THERMAL ENGINEERING (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4048938)
7. KILIÇ MURAT,PÜTÜN AYŞE EREN (2016). From Biomass to Carbon Foam Production Characterization and Possible Applications. The 14th Japan-China-Korea Joint Symposium on Carbon Saves Earth (Tam Metin Bildiri/Davetli Konuşmacı)(Yayın No:3256812)
8. KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,VAROL ESİN,PÜTÜN AYŞE EREN,PÜTÜN ERSAN (2016). Adsorption of diesel gasoline onto crude oil sludge chars produced by steam pyrolysis. 11th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3257914)
9. KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,VAROL ESİN (2016). Pyrolysis and Gasification of Waste Fruit Shells. 11th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3257091)
10. KALAY MERVE,KILIÇ MURAT,VAROL ESİN (2016). A New Temperature Profile Algorithm for Self cleaning Ovens via TG MS FT IR. 11th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3258085)

* 23 bildirisi daha bulunmaktadır.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. KILIÇ MURAT,ÇEPELİOĞULLAR ÖZGE,KIRBIYIK ÇİSEM,PÜTÜN ERSAN,PÜTÜN AYŞE EREN (2014). Utilization of coal fly ash as low cost adsorbent material for nickel removal applications. Anadolu University Journal of Science and Technology A-Applied Sciences and Engineering, 15(2), 81-91. (Kontrol No: 1849558)
2. DÖNER GİZEM SUZAN,KILIÇ MURAT,ÖZSİN GAMZENUR,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). Modeling and Optimization of Activated Carbon Production and Methylene Blue Adsorption by Using Response Surface Methodology. Journal of Selcuk University Natural and Applied Science(2), 199-207. (Kontrol No: 2134893)
3. ÖZSİN GAMZENUR,VAROL ESİN,KILIÇ MURAT,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). A Kinetic Study on the Pyrolysis of Hemp Stalk using Thermogravimetric Analysis. Journal of Selcuk University Natural and Applied Science(1), 818-827. (Kontrol No: 2135531)
4. POLAT SEVGİ,PÜTÜN ERSAN,KILIÇ MURAT,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). Biosorption of Cu II from aqueous solution by grape waste Equilibrium Kinetics and Thermodynamics. Journal of Selcuk University Natural and Applied Science(2), 108-119. (Kontrol No: 2135279)
5. ÖZSİN GAMZENUR,PÜTÜN ERSAN,KILIÇ MURAT,PÜTÜN AYŞE EREN (2013). Production of Microwave Induced Activated Carbon and Its Application to Remove Phenol from Aqueous Solutions. Journal of Selcuk University Natural and Applied Science(2), 278-288. (Kontrol No: 2134305)

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

1. Makale Performans Ödülü, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ, 2015
2. En İyi Çalışma Ödülü, Chemical Engineering Conference for Collaborative Research in Eastern Mediterranean Countries, YUNANİSTAN, 2012
3. En İyi Çalışma Ödülü, International Centre for Sustainable Development of Energy Water and Environment Systems , HIRVATİSTAN, 2011

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Bölümü/Orta Doğu Teknik Üniv.	2000
Yüksek Lisans	Kimya /Fen Bilimleri Enstitüsü /Erciyes Üniv.	2003
Doktora	Kimya /Fen Bilimleri Enstitüsü /Erciyes Üniv.	2010

Kurumdaki Hizmet Süresi:17 yıl

İlk Atama Tarihi: 2001

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Öğr. Gör.	2014

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Araş. Gör.-Erciyes Üniversitesi 2001-2010

TLCM Uzmanı – SANDOZ SYNTEK İLAÇ HAMMADDELERİ 2013-2014

Uzman – Ali Raif İlaç Sanayi - 2010-2012

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. DEMİR DİLEK,Altural Behzat (2016). Reactions of Pyrazole Derivatives. International Conference on Advances in Bioprocess Engineering and Technology (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3262026)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Kimyagerler Derneği Ankara Şubesi, Yönetim Kurulu Üyesi , 2016

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Kimya Müh./Fen Fakültesi/Ankara Üniv.	2000
Yüksek Lisans	Kimya Müh./Fen Bilimleri Enstitüsü/Anadolu Üniv.	2004
Doktora	Kimya Müh./Fen Bilimleri Enstitüsü/Anadolu Üniv.	2015

Kurumdaki Hizmet Süresi:17 yıl

İlk Atama Tarihi: 2001

Terfi Ünvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2001

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. ARIÖZ EVREN, Ariöz Ömer, Koçkar Ö Mete (2013). Mechanical and Microstructural Properties of Fly Ash Based Geopolymers. International Journal of Chemical Engineering and Applications, 4(6), 397-400. (Yayın No: 541289)
2. ARIÖZ EVREN, Ariöz Ömer, Ö Mete Koçkar (2013). The Effect of Curing Conditions on The Properties of Geopolymer Samples. International Journal of Chemical Engineering and Applications, 4(6), 423-426. (Yayın No: 541350)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. ARIÖZ EVREN, ARIÖZ ÖMER, KOÇKAR ÖMER METE (2017). Mechanical Properties of Cement Mortars Produced with Different Water/Cement Ratios. 2. Uluslararası İnşaat ve Çevre Mühendisliği Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 3565185)
2. ARIÖZ EVREN, ARIÖZ ÖMER, KOÇKAR ÖMER METE (2017). Effects of Different Plasticizers on Properties of Cement Mortars. 2. Uluslararası İnşaat ve Çevre Mühendisliği Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 3565183)
3. ARIÖZ EVREN, Ariöz Ömer, Ö Mete Koçkar (2015). Alkali Activation of Fly Ash by Potassium Hydroxide and Sodium Silicate Solutions. 10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 2138453)
4. Koçkar Ö Mete, ARIÖZ EVREN, Ariöz Ömer (2015). Sustainable Solutions for Binding Material Production by Geopolymerisation. 10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 2138944)
5. ARIÖZ EVREN, Ariöz Ömer, Koçkar Ö Mete (2014). EFFECTS OF CURING TIME ON MECHANICAL AND MICROSTRUCTURAL PROPERTIES OF FLYASH BASED GEOPOLYMERS. 13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering (Özet Bildiri/Poster) (Yayın No: 3358621)
6. ARIÖZ EVREN, Ariöz Ömer, Koçkar Ö Mete (2014). CEMENT PLASTICIZING CHEMICAL ADMIXTURE COMPATIBILITY IN CONCRETE PRODUCTION. 13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering (Özet Bildiri/Poster) (Yayın No: 3358553)

7. ARIÖZ EVREN, Arıöz Ömer, Koçkar Ö Mete (2014). Physical Mechanical and Microstructural Properties of Fly Ash Based Geopolymers. International Civil Engineering & Architecture Symposium for Academicians 2014, 177-181. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3358140)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Gıda Mühendisliği/ Mühendislik Fakültesi/Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2005
Yüksek Lisans	Gıda Mühendisliği/ Fen Bilimleri Enstitüsü/Orta Doğu Teknik Üniversitesi	2008
Doktora	Kimya ve Biyokimya Mühendisliği/ Danimarka Teknik Üniversitesi	2015

Kurumdaki Hizmet Süresi: 13 yıl

İlk Atama Tarihi: Eylül 2005

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Ünvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2012

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.):

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Hosgun E.Z., Bozan B.(2017)" Investigation of the effect of low temperature low time alkali pretreatment on hazelnutshells composition and enzymatic hydrolysis" Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University 32:2 517-529.
2. Hoşgün, E.Z.,Berikten, D., Kivanç, M. Bozan, B., "Ethanol production from hazelnut shells through enzymatic saccharification and fermentation by low-temperature alkali pretreatment" Fuel 196 (2017) 280–287
3. Uzunlu, N.; Hosgun, E.Z.; Bozan, B., Optimization of Alkaline Pretreatment for Enzymatic Saccharification of Poppy Stalks, BIORESOURCES, 9(2) 2824-2834 (2014).

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Kimya Mühendisleri Odası

Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Son Beş Yıldaki Mesleki Gelişme Etkinlikleri:

- 1) Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin Kimya Mühendisliği Laboratuvarları başta olmak üzere Fizikokimya, Analitik Kimya, Genel Kimya laboratuvarlarında ve Akışkanlar Mekaniği, Kimyasal proses hesaplamaları, Ayırma İşlemleri derslerinde öğretim yardımcısı olarak görev alınmıştır.
- 2) Akışkanlar mekaniği, Biyorafineri prosesleri, kimya Mühendisliği laboratuvar derslerinde öğretim üyesi olarak görev alınmıştır.
- 3) Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümüne sanayi ve resmi kurumlardan gelen numunelerin analizlerinin yapılması ve raporlanması süreçlerinde görev alınmıştır.
- 4) Çeşitli uluslararası konferanslarda sunumlar gerçekleştirilmiş ve çeşitli uluslararası dergilerde hakem olarak görev alınmıştır.

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Ege Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	2011
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Temel İşlemler ve Termodinamik ABD	2015
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	-

Kurumdaki Hizmet Süresi: 4 yıl

İlk Atama Tarihi: 2014

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2014

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. MELİS TUFAN,TOSUN ÇAĞLA GÜL,GERÇEL HASAN FERDİ (2017). Preparation and Characterization of Carboxymethyl Cellulose Film From Sunflower Stalk. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology(IJASEAT), 5(2), 5-8. (Yayın No: 3633933)
2. TOSUN ÇAĞLA GÜL,GERÇEL HASAN FERDİ,TUFAN MELİS,ERYILMAZ AYŞENUR,KILIÇ HACER (2017). Preparation and Characterization of Peg-Modified Sepiolite/Pva Nanofiber Nanocomposite Mats. International Journal of Advances in Science Engineering and Technology,, 5(2), 1-4. (Yayın No: 3633952)
3. GERÇEL HASAN FERDİ,GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL,AKYALÇIN LEVENT (2016). Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell Performanceof a Sulfonated Poly(Arylene Ether Benzimidazole)Copolymer Membrane. Advances in Materials Science and Engineering, 2016, 1 (Yayın No: 4260571)
4. GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL,GERÇEL HASAN FERDİ (2016). SYNTHESIS OF A POLYBENZIMIDAZOLE MEMBRANEVIASOL-GEL METHOD. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology, 4(1) (Yayın No: 4260580)
5. TUFAN MELİS, URAZ EMRE,GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL,GERÇEL HASAN FERDİ (2016). SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CARBOXYMETHYLCELLULOSE FILM FROM PISTACHIO SHELLS. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology, 4(1) (Yayın No: 4260579)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL,PELİSTER MİRAC,YILDIRIM BESTE,GERÇEL HASAN FERDİ (2017). Electrospun Antibacterial PVA/Chitosan Nanocomposite Nanofiber Films: Fabrication and Characterization. 13. Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3633881)
2. PELİSTER MİRAC MERT,YILDIRIM BESTE,GERÇEL HASAN FERDİ,TOSUN ÇAĞLA GÜL,MELİS TUFAN (2017). Preparation and Characterization of Peg-Modified Alpha-Fe₂O₃/Pva Nanofiber Nanocomposite Mats. International Conference on Chemical and Biochemical Engineering (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3633843)

3. TOSUN ÇAĞLA GÜL, AKYALÇIN LEVENT, GERÇEL HASAN FERDİ (2014). Characterization and Fuel Cell Performance of Phosphoric Acid Doped Polybenzimidazole Membrane. 13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering (13MCCE) (Yayın No:2280053)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. TOSUN ÇAĞLA GÜL, URAZ EMRE, GERÇEL ÖZGÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2014). Sülfonlanmış Poli Arilen Eter Benzimidazol Kopolimer Membran Sentezi ve Karakterizasyonu. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi A-Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik, 15(2), 137-146., Doi: <http://dx.doi.org/10.18038/btd-a.50020> (Kontrol No: 2279306)

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

1. ISERD Excellent Paper Award, International Society for Engineering Research and Development, ÇEK CUMHURİYETİ, 2015

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Osmangazi Üniversitesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü	2011
Lisans	Ortadoğu Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	2012
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	2017
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	-

Kurumdaki Hizmet Süresi: 5 yıl

İlk Atama Tarihi: 2013

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2013

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. TUFAN MELİS, URAZ EMRE, GÜLDİKEN ÇAĞLA GÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2016). SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CARBOXYMETHYLCELLULOSE FILM FROM PISTACHIO SHELLS. International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology, 4(1) (Yayın No: 4260579)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. URAZ EMRE , PINAR FIRAT, GERÇEL HASAN FERDİ (2018). Graphene Doped Polyaniline Coating on Wool-PA Fabric by In-Situ Polymerization for Increased Electrical Conductivity. 3. Uluslararası Lif ve Polimer Sempozyumu (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)
2. URAZ EMRE, GERÇEL HASAN FERDİ (2017). Carbon Nanotube Production from Polypropylene and Polystyrene Waste by Microwave Radiation. 13. Nanobilim ve Nanoteknoloji Konferansı (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. TOSUN ÇAĞLA GÜL, URAZ EMRE, GERÇEL ÖZGÜL, GERÇEL HASAN FERDİ (2014). Sülfonlanmış Poli Arilen Eter Benzimidazol Kopolimer Membran Sentezi ve Karakterizasyonu. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi A-Uygulamalı Bilimler ve Mühendislik, 15(2), 137-146., Doi: <http://dx.doi.org/10.18038/btd-a.50020> (Kontrol No: 2279306)

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

1. ISERD Excellent Paper Award, International Society for Engineering Research and Development, ÇEK CUMHURİYETİ, 2015

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	Ege Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	2008
Yüksek Lisans	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, İleri Teknolojiler ABD	2012
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	-

Kurumdaki Hizmet Süresi: 4 yıl

İlk Atama Tarihi: 2014

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2014

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. KAYNAK ELİF,ÜREYEN MUSTAFA ERDEM,KOPARAL ALİ SAVAŞ (2017). Thermal characterization and flammability of polypropylene containing sepiolite-APP combinations. E-POLYMERS, 17(4), 341-348., Doi: 10.1515/epoly-2016-0275 (Yayın No: 4015469)
2. MALKOÇ SEMRA,KAYNAK ELİF,GÜVEN KIYMET (2016). Biosorption of zinc II on dead and living biomass of Variovorax paradoxus and Arthrobacter viscosus. Desalination and Water Treatment, 57(33), 15445-15454., Doi: 10.1080/19443994.2015.1073181 (Yayın No: 3275602)
3. BAYRAKCI KAREL FİLİZ,KOPARAL ALİ SAVAŞ,KAYNAK ELİF (2015). Development of Silver Ion Doped Antibacterial Clays and Investigation of Their Antibacterial Activity. Advances in Materials Science and Engineering, 2015, 1-6., Doi: 10.1155/2015/409078 (Yayın No: 2363125)

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

3. ÜREYEN MUSTAFA ERDEM,KARAER FADİME,YILDIZ ÜMİT YILMAZ,KAYNAK ELİF,KOPARAL ALİ SAVAŞ (2017). EVALUATION OF FLAME RETARDANT PERFORMANCE OF COTTON FABRICS USING LOI, TGA AND MICRO-SCALE COMBUSTION CALORIMETRY. IITAS 2017 - 14. ULUSLARARASI TEKSTİL VE HAZIRGİYİM SEMPOZYUMU (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:4026749)
4. KAYNAK ELİF,ÜREYEN MUSTAFA ERDEM,KOPARAL ALİ SAVAŞ (2017). Thermal Characterization of Wool Fiber for Aircraft Seating. 2. Uluslararası Lif ve Polimer Sempozyumu (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4016103)
5. KAYNAK ELİF,ÜREYEN MUSTAFA ERDEM,KOPARAL ALİ SAVAŞ (2017). Characterization and Kinetics of Thermal Degradation of Wool Fibre. Third European Conference on Fire-safe Textiles and Plastics (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4016599)
6. KAYNAK ELİF,ÜREYEN MUSTAFA ERDEM,KOPARAL ALİ SAVAŞ (2015). Thermal Characterization and Flammability of Polypropylene Fibres Containing Sepiolite APP. Sixth International Technial Textiles Congress (/)(Yayın No:2365228)
7. KAYNAK ELİF,ÜREYEN MUSTAFA ERDEM (2015). Effects of Inorganic Additives on Intumescent Flame Retardant Polypropylene. First Asia-Oceania Symposium on Fire Safety Materials Science and Engineering (Özet Bildiri/)(Yayın No:2364765)

8. KAYNAK ELİF,ÜREYEN MUSTAFA ERDEM,KOPARAL ALİ SAVAŞ,KARAER FADİME (2015). Flame Retardant Action of APP Sepiolite in Polypropylene. Seventh Asia-Europe Symposium on Processing and Properties of Reinforced Polymers (/)(Yayın No:2364467)

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

Alınan Ödüller:

1. UTİB 8. ULUSLARARASI AR-GE PROJE PAZARI ETKİNLİĞİ İNOVASYON LİĞİ ÖDÜLÜ, Uludağ Tekstil İhracatçıları Birliği-Bursa Ticaret ve Sanayi Odası, 2016

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:

1. Sivil Havacılık Araştırma ve Uygulama Merkezi Metal Dışı Malzemeler Laboratuvarı Tasarımı, Elif Kaynak,Mustafa Erdem Üreyen, Bilimsel Tasarım, 03.08.2015 -14.12.2015, Kişi Sayısı:2

Aldığı Dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile):

Derece	Bölüm / Fakülte-Enstitü/Üniversite	Tarih
Lisans	İstanbul Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü	2012
Yüksek Lisans	İstanbul Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	2015
Doktora	Anadolu Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü	-

Kurumdaki Hizmet Süresi: 4 yıl

İlk Atama Tarihi: 2014

Terfi Unvan ve Tarihleri:

Terfi/Unvan	Atanma Tarihi
Araş. Gör.	2015

Diğer İş Deneyimleri (eğitim, sanayi, vb.): -

Danışmanlıkları, Patentleri:

Son Beş Yıldaki Belli Başlı Yayınları:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

1. Kaşgöz A., Tamer M., Koçyiğit Ç., Durmuş A., "Effect of the comonomer content on the solid-state mechanical and viscoelastic properties of poly(propylene-co-1-butene) films", JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE, vol.135, 2018

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler :

1. Kaşgöz A., Tamer M., Koçyiğit Ç., Durmuş A., "Effect Of Different Types Of Carbon Nano Fillers On The Uniaxial Tensile Creep Behavior Of Polypropylene Films ", 1st Joint Turkish - German Workshop on Polymeric Nanocomposites, İSTANBUL, TÜRKİYE, 29-31 Ağustos 2014, pp.1-1

C. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler :

D. Yazılan Ulusal Kitaplar ve Kitaplardaki Bölümler :

Üyesi Olduğu Mesleki ve Bilimsel Kuruluşlar:

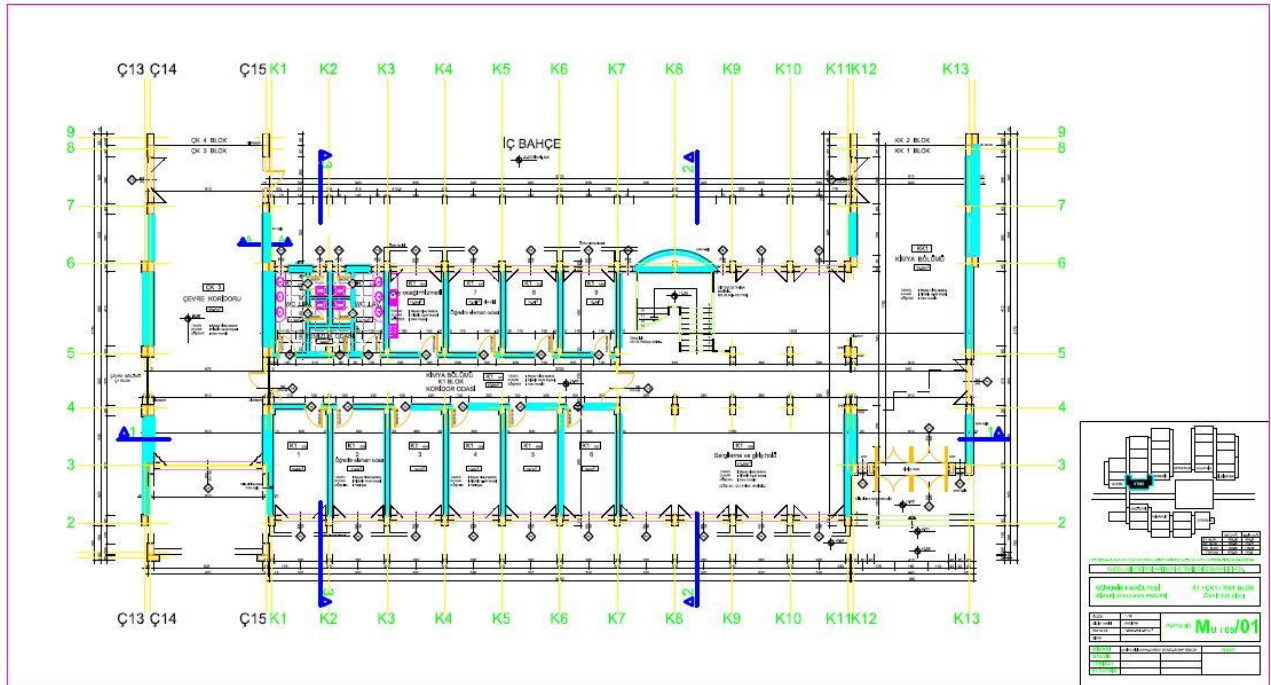
Alınan Ödüller:

Son Beş Yılda Verdiği Kurumsal ve Mesleki Hizmetler:-

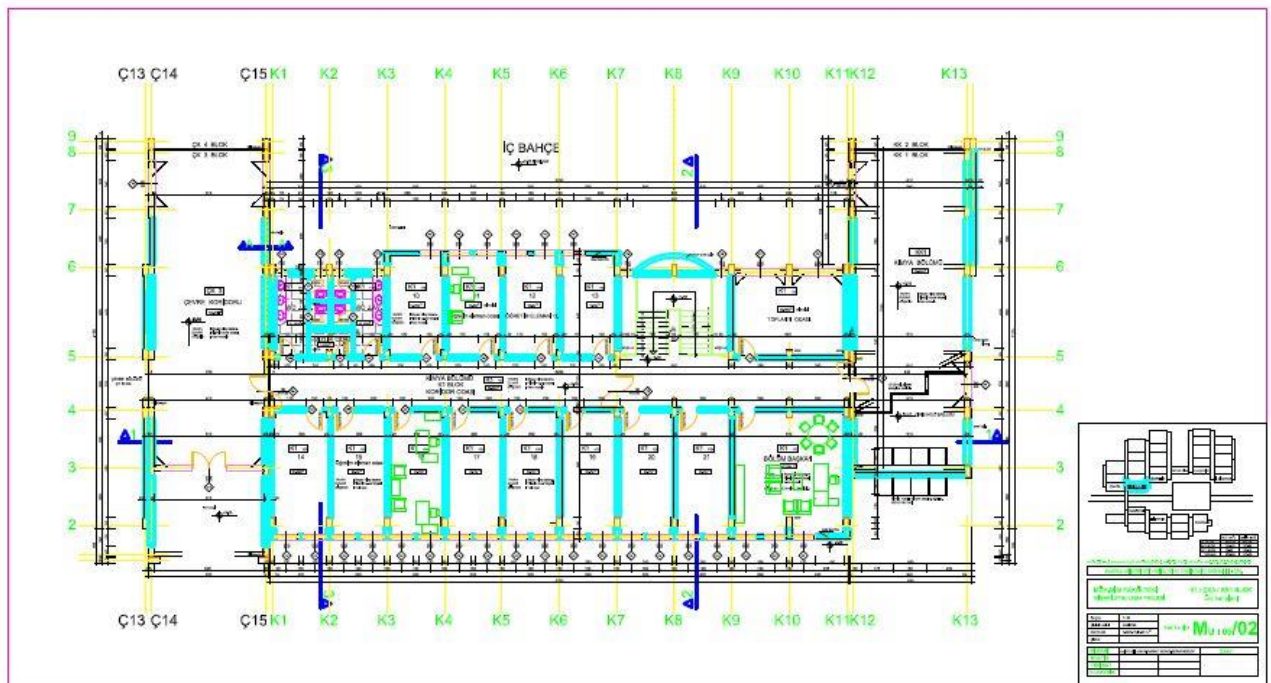
C. Teçhizat

EK I.C.1 KimyaMühendisliği Bölümünde Bulunan Büro, Derslik ve Laboratuvar Olanaklarına İlişkin Krokiler

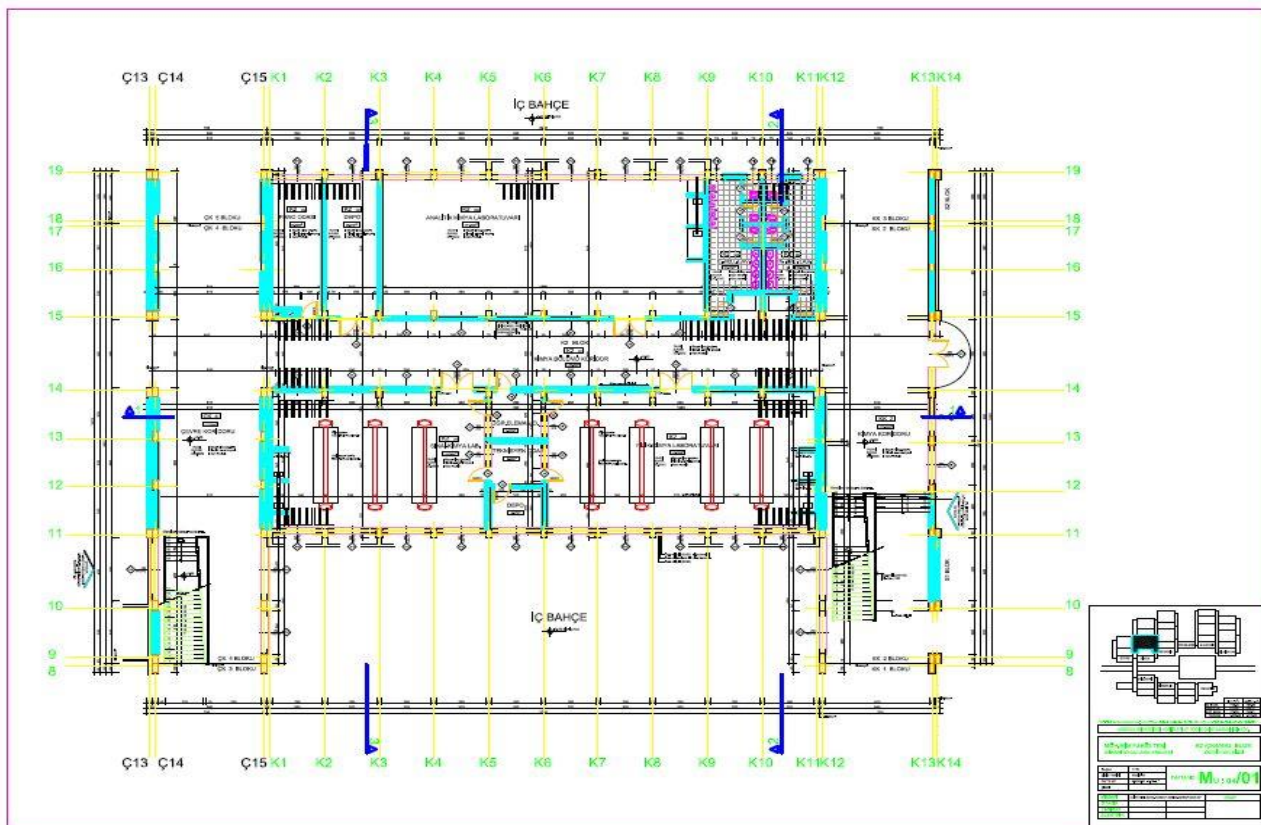
Ofisler bloğu alt kat



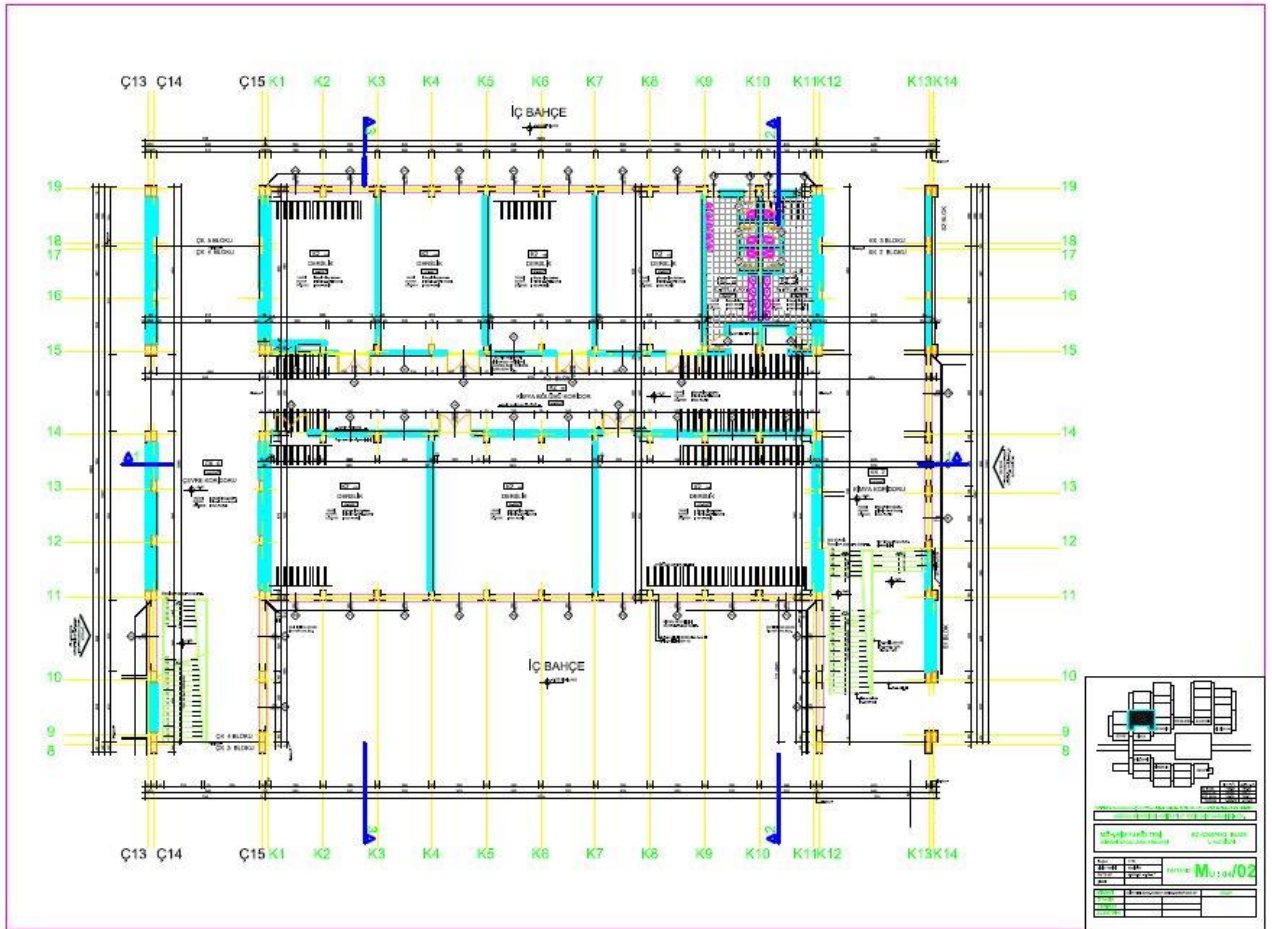
Ofisler bloğu üst kat



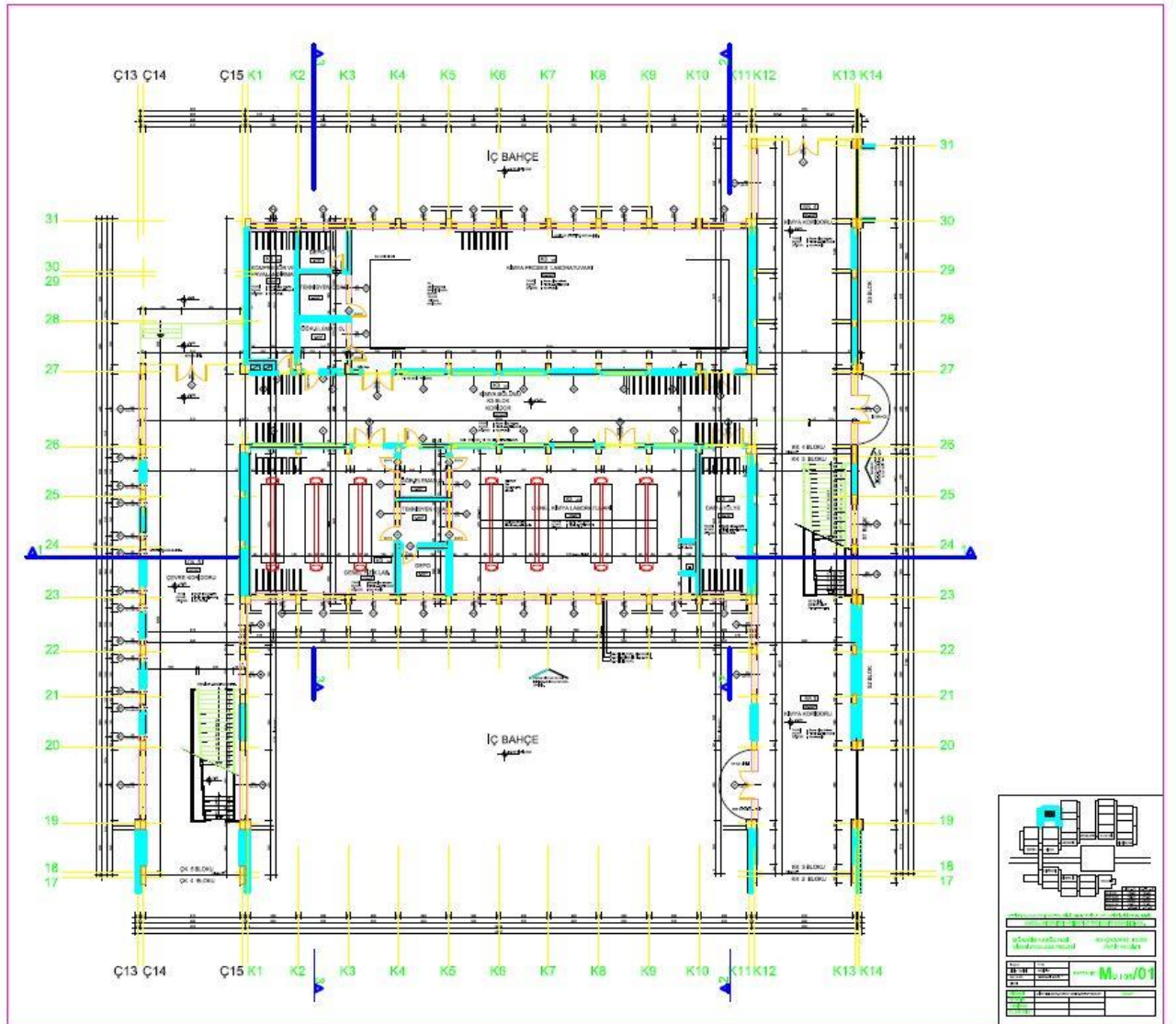
Orta blok laboratuvarlar



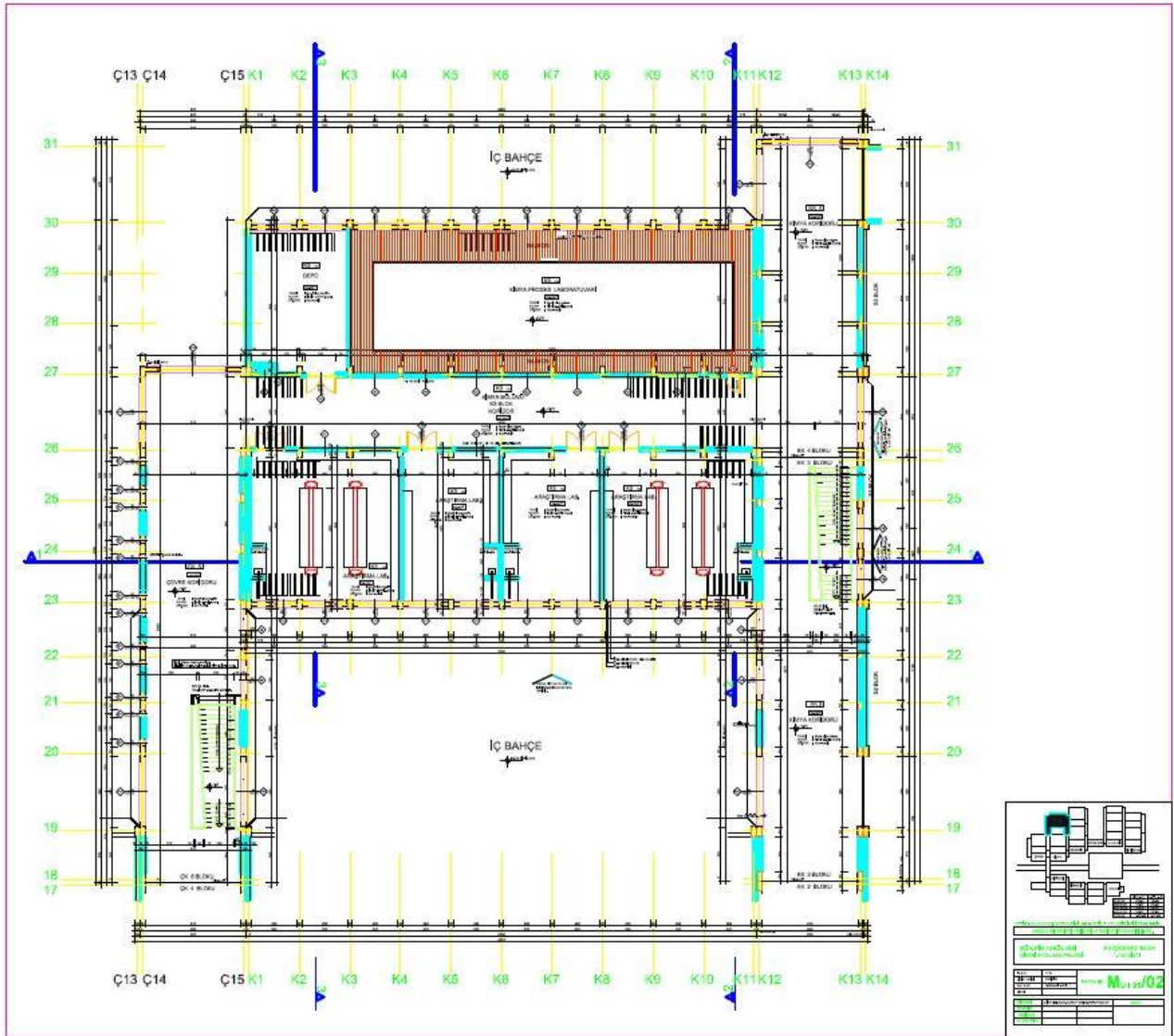
Orta blok derslikler



Son blok alt kat



Son blok üst kat



EK I.C.2 Kimya Mühendisliği Bölüm Laboratuvarları Cihaz Listesi

BİYOTEKNOLOJİ LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
LIYOFİLİZATÖR	CHRIST	ALPHA 2-4 LD PLUS
YÜKSEK BASINÇ SIVI KROMATOĞRAFISI	AGILENT	1200 SERIES
İNKÜBATÖR	SHELLAB	SI4
İNKÜBATÖR	SARTORIUS	D-37079
GAZ KROMATOĞRAFISI	AGILENT	7820A
MIKRO PLATE OKUYUCU	OPTIMA	FLUOSTAR
UV SPEKTROFOTOMETRE	OPTIMA	SP-3000
NEM TAYİN CİHAZI	METTLER TOLEDO	HB 43-S
YÜKSEK SICAKLIK BASINÇ REAKTÖRÜ	PARR	4553
YÜKSEK SICAKLIK BASINÇ REAKTÖRÜ	PARR	4566B
PH METRE	HANNA INSTRUMENT	HI 221
ÇALKALAMALI SU BANYOSU	JULABO	SW 23
SAF SU	SARTORIUS STEDIM	ARIUM 61316
ULTRA SAF SU	SARTORIUS STEDIM	ARIUM PRO UV
CEKETLİ ISITICI	ISIPAD	939703
ANALİTİK TERAZI	SARTORIUS	CP225D
SOĞUTMALI SANTRİFÜJ	BIOLAB	K 280 R
OTOKLAV	ALP	CL-40M
SU BANYOSU	GFL	1004
ULTRASONİK SU BANYOSU	BANDELIN	RK100
ISITICILI MANYETİK KARIŞTIRICI	ISOLAB	51395001
ETÜV	NÜVE	FN 500
VAKUMLU ETÜV	BINDER	VD115
HIZLANDIRILMIŞ ÇÖZÜCÜ EKSTRAKSİYON SİSTEMİ	DIONEX	ASE 100
FERMANTÖR	NEW BRUNSWICK SCIENTIFIC	BIOFLO110
İKLİM KABİNİ	BINDER	KBWF240
LAMİNER AKİM KABİNİ	NÜVE	LN 090
UV SPEKTROFOTOMETRE	SHIMADZU	UV-1800
DÖNER BUHARLAŞTIRICI	HEIDOLPH	LABOROTA 4000
SU POMPASI	PARR	SERIES 2
Q-TOF LC/MS-	AGILENT	6530
BUZ MAKİNESİ	SCOTSMAN	AF 80
SICAKLIK KONTROLLÜ ULTRASONİK SU BANYOSU	BANDELIN	RK 514 H
ULTRASONİK HOMOJENİZATÖR	BANDELIN	GM3100
ÖĞÜTÜCÜ DEĞİRMEN	RETSCH	SK300
ELEK SARSMA CİHAZI	RETSCH	AS200
KİMYASAL SORPSİYON CİHAZI	MICROMERITICS	CHEMISORB 2720
YATAY TÜP FIRIN	PROTHERM	ASP 11/70/500

ISIL SÜREÇLER ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
GC/MS	AGILENT	7890A/5975C
VİSKOZİMETRE	BROOKFIELD	DV-II+PRO
BUZDOLABI	VESTEL	A ENERJİ
NEM TAYİN CİHAZI	OHAUS	MB45
ISITICILI MANYETİK KARIŞTIRICI	VELP SCIENTIFICA	F20500162
PH METRE	OHAUS	STARTER 3000
TERAZİ	KERN	PLJ 700-3C
TERAZİ	METTLER TOLEDO	TLE3002E
ETÜV	MEMMERT	UN 55
MIKRODALGA FIRIN	VESTEL	MW20-MW
ULTRASONİK SU BANYOSU	LAB.COMPANION	JEIOTECH UC-02
VAKUM POMPASI	PFEIFFER	DVO 2.5
HASSAS TERAZİ	OHAUS	AX224
MANTOLU ISITICI	SANTEZ	SW-1000D-
MANTOLU ISITICI	ISOTEX	98-I-B
VAKUM POMPASI	LAB312	DRVAC-300
VAKUM POMPASI	VAC WOOSUNG VACUUM	MVP 6

KATALİZÖR ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
ULTRASONİK HOMOJENLEŞTİRİCİ	BANDELIN	SONOPULS GM 3100
TÜP FIRIN	PROTHERM	PTF 12/50/450
SANTRİFÜJ CİHAZI	THERMO SCIENTIFIC	HERAEUS PICO 21
SU BANYOSU	POLY SCIENCE	9605
ETÜV	MEMMERT	UNB 400
HASSAS TERAZI	SHIMATZU	AUX320
GAZ KROMOTOGRAFI CİHAZI	AGILENT	HP 7890B

**KATALİZÖR SENTEZİ, KARAKTERİZASYONU VE KİNETİK
UYGULAMALARI LABORATUVARI**

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
KİMYASAL SORPSİYON CIHAZI	MICROMERITICS	AUTOCHEM II 2920
BİLGİSAYAR KASASI	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
BİLGİSAYAR EKRANI	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
BİLGİSAYAR KLAVYESİ	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
BİLGİSAYAR İÇİN FARE	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
YAZICI	CANON	IP2700 PIXMA
YÜZEY ALANI VE GÖZENEKLİLİK TAYIN CIHAZI	MICROMERITICS	ASAP 2020
MEKANİK KARIŞTIRICI	RUDOLPH	RZR 220
MEKANİK KARIŞTIRICI	RUDOLPH	RZR 220
ETÜV	NÜVE	FN032
PH-METRE	ORION 3 STAR	ORION 91003
VAKUM POMPASI	ILMVAC	412422
KÜTLE SPEKTROMETRESİ	HIDEN ANALYTICAL	HPR-20 3F MS
BİLGİSAYAR KASASI	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
BİLGİSAYAR EKRANI	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
BİLGİSAYAR KLAVYESİ	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
BİLGİSAYAR İÇİN FARE	DELL	INTEL CORE 2 DUO OPTIPLEX 380
YAZICI	HEWLETT PACKARD	HP1000
GAZ ŞARTLAMA ÜNİTESİ	TRL INSTRUMENTS	TRL-REACTION GAS PHASE CATALYTIC
TÜP FIRIN	PROTHERM	PTF 12/38/600
TÜP FIRIN	PROTHERM	PTF 12/38/450
CO MİKTARI ÖLÇÜM CİHAZI	TELEDYNE ANALYTICAL INSTRUMENTS	MODEL 7500
CRT MONİTÖR 17 İNÇ	IBM	E74
KLAVYE	IBM	SK-8820
KASA	IBM	THINKCENTRE
FARE	WYSE	M-SBN96
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	MR HEI-STANDARD
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	MR HEI-STANDARD

KİMYASAL TEKNOLOJİLER ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
ÇİMENTO MİKSERİ	SANTRAL LAB.	
ÇİMENTO SAKLAMA TABLASI	SANTRAL LAB.	
ÇİMENTO YAYILMA TABLASI	SANTRAL LAB.	
MEKANİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	RZR 2041
MANYETİK KARIŞTIRICI	VELP SCIENTIFICA	F20520162
MANYETİK KARIŞTIRICI	VELP SCIENTIFICA	F20520162
MANYETİK KARIŞTIRICI	VELP SCIENTIFICA	F20520162
MANYETİK KARIŞTIRICI	VELP SCIENTIFICA	F20520162
ETÜV	ESCO	OFA-54-8
TERAZİ	METTLER TOLEDO	MS2045/01
PHMETRE	SARTORIUS	DOCU-PHMETER

POLİMER TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
SAF SU CIHAZI	MERCK MILIPORE	DIRECT-Q3UV
MEKANİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	RZR 2051 CONTROL
PH METRE	INOLAB	INOLAB
HOMOJENİZATÖR	HEIDOLPH	D91126SCHWABA CH
SU BANYOSU	BONDELIN SONOREX	BONDELIN SONOREX
HASSAS TERAZI	GIBERTINI	CRYSTAL-200/CAL
SANTRİFÜJ	THERMO SCIENTIFIC	S SL 16
EKSTRUDER	DSM XPLORE	MICRO15 CC
ENJEKSİYON	DSM XPLORE	DSM XPLORE
VAKUMLU ETÜV	JEIO TECH	OV-11
LIYOFİLİZATÖR	VIRTIS	SP SCIENTIFIC SENTRY 2.0
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	MRHEI- STANDARD
MANYETİK KARIŞTIRICI	IDL	MSH-20D
BUZDOLABI	ARÇELİK	A PLUS
SOURCEMETER	KEITHLEY	2400
SICAK PRES		
MANYETİK KARIŞTIRICI	NÜVE	NÜVE MK 418
MANYETİK KARIŞTIRICI	WISE STIR	MSH-20D
HASSAS TERAZI	METTLER TOLEDO	TLE 204
VAKUMLU ETÜV	MEMMERT	D06836
İKLİMLENDİRME KABİNİ	BINDER	MS-KMF

POLİMERİK VE KARBONLU MALZEMELER ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
MEKANİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	RZR2102
MEKANİK KARIŞTIRICI	IKA	RW20DZMN
MEKANİK KARIŞTIRICI	IKA	OST BASIC
MEKANİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	RZR2102
MEKANİK KARIŞTIRICI	ELECTROMAG	M/12
KONTROLLÜ YÜKSEK SICAKLIK REAKTÖRÜ	PARR	4523
DÖNER BUHARLAŞTIRICI	BÜCHI	V700
MANTOLU ISITICI	LAB HEAT	KM-ME
MANTOLU ISITICI	LAB HEAT	KM-ME
MANTOLU ISITICI	ISOPAD	LGZ/ER
MANTOLU ISITICI	LAB HEAT	KM-ME
ULTRASONİK BANYO	SONOREX	DK1028P
MANYETİK KARIŞTIRICILI ISITICI	IKA	C-MAG HS7
MANYETİK KARIŞTIRICILI ISITICI	ARED	VELP
MANYETİK KARIŞTIRICILI ISITICI	ARED	VELP
MANYETİK KARIŞTIRICILI ISITICI	ARED	VELP
MANYETİK KARIŞTIRICILI ISITICI	HEILDOPH	MR HEI END
UV/VIS SPEKTROFOTOMETRE	SHIMADZU	2101PC
FTIR	PERKINELMER	FRONTIER
ÇEKER OCAK		
ÇEKER OCAK		

TERMOKİMYASAL SÜREÇLER ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
HIZLI PIROLİZ ÜNİTESİ	RETA	-
YAVAŞ PIROLİZ ÜNİTESİ	RETA	-
DÖNER BUHARLAŞTIRICI	IKA	RV06-ML
VAKUM POMPASI	ABM	EKF 63 CX-4
ETÜV	NÜVE	FN 500
KÜL FIRINI	NÜVE	MF120
SABİT YATAK PIROLİZ REAKTÖRÜ	UNITHERM	-
BASINÇLI PIROLİZ REAKTÖRÜ	UNITHERM	-
BUZ MAKİNESİ	FIOCCHETTI	BF60
BUHAR JENERATÖRÜ	THE ELECTRO STEAM GEN.	-
TARTI	SATORIOUS	-
TARTI	HR-120	-
BUZDOLABI	AEG	-
YAĞ PRESİ		
BUHAR JENERATÖRÜ	PERMAK	-
SABİT YATAK PIROLİZ REAKTÖRÜ	RETA	-
HIZLI PIROLİZ REAKTÖRÜ	RETA	-
SERBEST DÜŞMELİ PIROLİZ REAKTÖRÜ	RETA	-
SABİT YATAK PIROLİZ REAKTÖRÜ	MSE	-
SABİT YATAK PIROLİZ REAKTÖRÜ	MSE 850	-
DÖNER BUHARLAŞTIRICI	HEIDOLPH	-
SABİT YATAK PIROLİZ REAKTÖRÜ	UNITHERM	

YAĞ, BİYOENERJİ VE KATALİZÖR TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
HASSAS TERAZI	METTLER TOLEDO	ME204
HASSAS TERAZI	OHAUS	EP214C
TERAZI	SHIMADZU	CAS10AD
PH METRE	THERMO	ORION
PH METRE	SARTORIUS	-
MANYETİK KARIŞTIRICI	STUART	UC152
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLF	MR3001K
SU BANYOSU	GFL	1041
SANTRİFÜJ (KÜÇÜK)	HETTICH	EBA20
SANTRİFÜJ (BÜYÜK)	HETTICH	EBA20
TIBBİ SANTRİFÜJ	ALC	PK130
ÖĞÜTÜCÜ DEĞİRMEN	RETSCH	ZM200
DÖNER BUHARLAŞTIRICI	BUCHI	R-114V
VAKUMLU ETÜV	BINDER	VD53
YAĞ TAYIN CIHAZI	GERHARDT	ES306
AZOT TAYIN CIHAZI	GERHARDT	VAP40
MIKRODALGA SENTEZ ÜNİTESİ	MILESTONE	START S
MIKRODALGA SENTEZ ÜNİTESİ	MILESTONE	ROSYNTH
ETÜV	ECOCELL	-
GAZ KROMATOĞRAFISI	AGILENT	6890 N
MIKRO GAZ KROMATOĞRAFISI	SRA	T3000
NIR SPEKTROMETRE CIHAZI	BUCHI	N-500
ULTRASONİK SU BANYOSU	BANDELIN	RK510
ULTRASONİK SU BANYOSU	BANDELIN	SONAREX RK100
MOLEKÜLER DISTİLYASYON ÜNİTESİ	UIC	KDL1
YÜKSEK SICAKLIK YÜKSEK BASINÇ REAKTÖRÜ	PARR	4843
YÜKSEK SICAKLIK YÜKSEK BASINÇ REAKTÖR SİSTEMİ	PARKER AUTOCLAVE ENGINEERS	ÖZEL TASARIM
BORUSAL REAKTOR SİSTEMİ	HEDEF	ÖZEL TASARIM
HAVA KOMPRESÖRÜ	ATLAS COPCO	SF4FF
SOĞUTUCU (CHILLER)	THERMO SCIENTIFIC	AC200
KALSİYASYON FIRINI	PROTHERM	PTF12/5Q/450
VAKUM POMPASI	VACUUBRAND	M22CNT
MANTOLU ISITICI	ISOPAD	LGZ/ER
MANTOLU ISITICI	ELEKTROTERMEL	EMO500/CE
OTOMATİK TİTRASYON CIHAZI	TITRALAB	TİM840
İNKÜBATÖR	CLIFTON	NE5-28D
CO DEDEKTÖRÜ	ITEK	FXD-CO
AKMA BULUTLANMA CIHAZI	TEKNOSEM	TFP402

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
PARLAMA NOKTASI TAYIN CIHAZI	GALLENKAMP	-

YAKIT HÜCRELERİ VE HİDROJEN TEKNOLOJİLERİ LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
YÜKSEK SICAKLIK ETÜVÜ	CARBOLITE	LHT 5/120
ELEKTRONİK YÜK DENEY SETİ	HELIOCENTRIS	ELA 200/20/20 D-2
MULTIGAZ CONTROLLER	MKS	147C-4-R-O-N
FULL ELEKTROKİMYASAL SİSTEM	SOLARTRON	12 608 W SI 126
ELEKTRONİK YÜK CİHAZI	AGILENT	N3300A
İNCE FILM UYGULAMA CİHAZI	ERICHSEN	509MCI
ULTRASONİK HOMOJENİZATÖR	BANDELIN	UW2200
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	MR 3003
DISPENSER	IKA-WERKE	ULTRA TURRAX T-25 BASIC
MEKANİK HOMOJENİZATÖR	IKA-WERKE	ULTRA TURRAX T-10 BASIC
SOĞUTMALI SİRKÜLASYONLU SU BANYOSU (2 ADET)	POLYSCIENCE	E21A2059
GC SİSTEMİ	HEWLETT-PACKARD	HP 6890 SERİSİ
ULTRASONİK BANYO	ELMA	T420
ULTRASONİK BANYO	ELMA	X-TRA BASIC 1200
ULTRA SAF SU SİSTEMİ	MILLIPORE	MILLI-Q INTEGRAL 10S KIT
YAKIT HÜCRESİ TEST SİSTEMİ	POSEL	-
YAKIT HÜCRESİ TEST SİSTEMİ	SCRIBNER	850-E
KÜL FIRINI	NÜVE	MF 120
ULTRASONİK YÜZEY KAPLAMA SİSTEMİ	SONOTEK	220VAC 50HZ 20A IPH 80-100 PSI
HASSAS TERAZİ	SHIMADZU	
HASSAS TERAZİ	SARTORIUS	LP620P
HASSAS TERAZİ	SARTORIUS	LP620P
GAZ AKIŞ VE BASINÇ KONTROL SİSTEMİ	BROOKS INSTRUMENT	-
HİDROLİK PRES	-	-
MANYETİK KARIŞTIRICILI İSİTİCİ (2 ADET)	ARED VELD SCIENTIFICA	-
SPLIT KLİMA	ARÇELİK	
HAVALANDIRMALI KİMYASAL DOLABI (SARI)	ASECOS	-
BUZDOLABI	ARÇELİK	5231 NFY
ELEKTRONİK YÜK CİHAZI	AGILENT	N3301A
SU BANYOSU	DAIHAN	WISE BATH FUZZY CONTROL SYSTEM
HASSAS TERAZİ VE TERMINAL	METTLER TOLEDO	ICS689
MANYETİK KARIŞTIRICI	IKA	RCT STANDARD
ÇOKLU MANYETİK KARIŞTIRICI	THERMO SIENTIFIC	SUPER NUOVA MULTI PLACE
ANALİTİK TERAZİ	METTLER TOLEDO	TLE

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
SANTRİFÜJ	HETTICH	UVIVERSAL 320
TOPLAM ORGANİK KARBON CIHAZI	SHIMADZU	TOC-L
MIKROMETRE	MITUTOYO	DIGIMATIC MICROMETER
ULTRAFİLTRASYON SİSTEMİ	MILLIPORE	AMICON STIRRED CELLS

YAKIT HÜCRELERİ VE TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI-II

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKLÜ FİZİKSEL, KİMYASAL, BUHAR SORPSİYONU, YÜZEY ALANI, GÖZENEK BOYUTU VE TPD/TPR/TPO ANALİZ SİSTEMİ	QUANTACHROME	ASIQCUZVF60U00-6
ULTRASONIC SU BANYOSU	ELMA	TYP: TI-H 20

KİMYASAL REAKSİYON MÜHENDİSLİĞİ ARAŞTIRMA LABORATUVARI

CIHAZ ADI	MARKA	MODEL
GAZ KROMATOGRAFI SİSTEMİ	AGILENT TECHNOLOGY	7890A
PH OTOMATİK TİTRATÖR	METTLER TOLEDO	EASY PLUS TITRATION
YÜKSEK SICAKLIK YÜKSEK BASINÇ REAKTÖRÜ	PARR	4562
ANALİTİK TERAZİ	OHAUS EXPLORER	EP214C
ISITMALI/SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR	POLYSCIENCE	9605
KARL FISCHER TİTRATÖRÜ	METROHM	784 KFP TITRINO
SANTRİFÜJ	THERMOFISCHER SCIENTIFIC	SL16 CENTRİFÜGE
ANALİTİK TERAZİ	METTLER TOLEDO	MS205DU
İKA MANYETİK KARIŞTIRICI	ICA RH DİĞİTAL	RH D W
KÜL FIRINI	CARBOLİTE	CWF 13/13
ISITMALI/SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR	POLYSCIENCE	ADO7R-20-A12E
FANLI ETÜV	MEMMERT	UF110PLUS
ETÜV	MEMMERT	UN110

**YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ VE KARBONLU MALZEMELER
ARAŞTIRMA LABORATUVARI**

Cihaz Adı	Marka	Model
MİKRODALGA FIRIN	KENWOOD	MW-767
ELEKTRONİK TERAZİ	SARTORIUS	GW 6202
ANALİTİK TERAZİ	METTLER TOLEDO	MS204S
ANALİTİK TERAZİ	PRESİCA	XB220A
NEM TAYİN CİHAZI	PRECİSA	XM60
HELYUM PİKNOMETRESİ	QUANTACHROME	ULTRAPYC-1200e
YÜZEY ALANI ÖLÇÜM CİHAZI	QUANTACHROME	AUTOSORP 1
YUMUŞAMA NOKTASI TAYİN CİHAZI	METTLER TOLEDO	FP90
KALORİMETRE CİHAZI	İKA	C200
pH-METRE	SARTORIUS	PT 10
pH-METRE/İLETKENLİK ÖLÇER	SARTORIUS	PP-20
pH-METRE/İLETKENLİK ÖLÇER	HACH	HQ 40D
ATOMİK ABSORBSİYON SPEKTROMETRESİ	VARIAN	AA240FS
VİZKOZİMETRE	BROOKFIELD	LVDV-II+P
ETÜV	ESCO	OFA 110 8
ETÜV	VENTİCELL	111 MMM
ELEK SARMAMA CİHAZI	RETSCH	AS200 CONTROL
ISITMALI ÇALKALAYICI	STUART	SI5000
KONTROLLÜ YÜKSEK SICAKLIK REAKTÖRÜ	PARR	4575B
SAF SU CİHAZI	SARTORIUS	ARIUM 61316 PRO UV
MANYETİK KARIŞTIRICI (3 adet)	Heidolph	MR-HEI END
ÇOKLU MANYETİK KARIŞTIRICI	IKA	RT15
SU SİRKÜLATÖRÜ (4 adet)	HUBER	CC1-K6 NR
ÇALKALAMALI SU BANYOSU	MEMMERT	WNB14
SU BANYOSU	MEMMERT	WNB14
KÜL FIRINI	NABERTHERM	L9/11/B170
KÜL FIRINI	MSE FURNACE	KK_1100
YATAY Tüp FIRIN	PROTHERM	PTF 14/20/180
ULTRASONİK SU BANYOSU	BANDELİN	SONOREX RK-106
DÖNER BUHARLAŞTIRICI	HEIDOLPH	ROTA4002
MANTOLU ISITICI (3 adet)	ELEKTROMAG	250 ML MX-225
VAKUM POMPASI	VacuuBrand	PC 3001 VARIOpro
BUZ MAKİNASI	FİOCCHETTİ	PGS0010
BUZDOLABI	ARÇELİK	4253N
BUZDOLABI	ARÇELİK	509NFY
ÇEKERCAK	ENLAB	
KARBONİZASYON FIRINI	MSE FURNACE	CU_1

GENEL KİMYA VE ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI

Cihaz Adı	Marka	Model
HASSAS TERAZİ	Mettler Toledo	MS 3035/01
ANALİTİK TERAZİ	200 CAL	CRYSTAL
HASSAS TERAZİ	KERN	ACJ 220-4M
ETÜV	NÜVE	FN 500
SANTRAFÜJ CİHAZI	NÜVE	NF 400
SANTRAFÜJ CİHAZI	:NÜVE	NF 1215
SU BANYOSU	ELEKTRO MAG	M-254
SU BANYOSU	ELEKTRO MAG	M-254
SU BANYOSU	LAB CONPANION	BW-20H
SU BANYOSU	MEMMERT	VB-14
SU BANYOSU	TERMAL	J11540 KD
KÜL FIRINI	ELİMKO	2000
KÜL FIRINI	NABERTHERM	L9/11/B170
KÜL FIRINI	NÜVE	MF120
ÇEKEROCAK	ENLAB	
ÇEKEROCAK	ENLAB	
OTOMATİK POLARİMETRE		WZZ-15
ULTRASAFSU	MİLLİQ	DİRRECT8/16
BUZBANYOSU	SCOTSMANN	AF80
KİMYASAL SAKLAMA DOLABI	ASECOS	EN14470-1
SU BANYOSU		SB 540
SU BANYOSU		SB 540
KÜL FIRINI	NABERTHERM	B180

FİZİKOKİMYA VE KİMYA MÜHENDİSLİĞİ LABORATUVARI

Cihaz Adı	Marka	Model
ETÜV	NÜVE	FN 500
VAKUM POMPASI	PHYWE	02750.93
pH-METRE	THERMO SCIENTIFIC	ORION 35
pH-METRE	Mettler Toledo	SG2-FK
SPEKTROMETRE	SHIMADZU	UV-MİNİ-1240
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	MR3002C
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	MR3002C
SİRKÜLATÖRLÜ SU BANYOSU	JULABO	ED19
VAKUM POMPASI	BUCHI	B-721
DİJİTAL ISI ÖLÇER	PHYWE	TEMP-METER 4-2
İLETKENLİK ÖLÇÜM CİHAZI	PHYWE	13701.93
SU BANYOSU	LAUDA	A-100
SU BANYOSU	LAUDA	A-100
BASINÇ ÖLÇER	PHYWE	MANO/BARO-METER
ÇEKERCAK	EN LAB	2009
REFRAKTOMETRE	ABBE	990606
VAKUM POMPASI	PHYWE	
LABORATUVAR TİP DEĞİRMEN	RETSCH	SK-1
LABORATUVAR TİP DEĞİRMEN	RETSCH	SM100
PROSES KONTROL DENEY SETİ	FESTO	
TİTREŞİMLİ ELEK SETİ	RETSCH	AS200
ANALİTİK TERAZİ	SHIMADZU	BL-1200H
GAZ/ SIVI ABSORPSİYONU DENEY SETİ	ARMFIELD	UOP 7-A
DİSTİLYASYON KOLONU DENEY SETİ	ARMFIELD	UOP3CC-A
BUHARLASTIRICI DENEY SETİ	ARMFIELD	UOP20X-STM-A
ISI DEĞİŞTİRİCİ DENEY SETİ	ARMFIELD	HT30X-HT31-HT32-HT33-HT34
SİRKÜLASYONLU SU TANKI	ARMFIELD	
SABİT-AKIŞKAN YATAK DENEY SETİ	ARMFIELD	CEL-A
OSBORNE REYNOLDS DENEY DÜZENEGİ	ARMFIELD	F5
VİSKOZİMETRE	BROOKFIELD	LDV-II+PRO
SİRKÜLASYONLU SU BANYOSU	VWR	1160S
KAPALI BİR SİSTEMDE AKIŞKAN SÜRTÜNMESİNİN İNCELENMESİ DENEY SETİ	ARMFIELD	
PETROL DİSTİLYASYON CİHAZI	İSL	AD86-5-G
SAF SU CİHAZI	TKA	PACIFIC UPW12
ULTRA SAF SU CİHAZI	MILLIPORE	MİLLİ-Q
KİMYASAL REAKTÖR DENEY SETİ	ARMFIELD	CEX-CEM-MKII-CEB-MKII

Cihaz Adı	Marka	Model
GAZ DİFÜZYON KATSAYISININ BELİRLENMESİ VE SIVILARDA DİFÜZYON DENEY SETİ	ARMFIELD	CERA
İLETKENLİK ÖLÇER	WPA	CM35
MANYETİK KARIŞTIRICI	STUART	SM27
KATI/SIVI EKSTRAKSİYONU DENEY SETİ	ARMFIELD	OOP4-MKII-A
SICAKLIK ÖLÇÜMÜ VE KALİBRASYON DENEY SETİ	ARMFIELD	TH1-HT10XC-A
ISI AKTARIMI DENEY SETİ	ARMFIELD	HT10X-A/HT14-A/HT15- A/HT17-A
KİMYASAL DOLAP	Asecos	EN14470-1
SU SİRKÜLATÖRÜ	HUBER	
SU SİRKÜLATÖRÜ	HUBER	
İYON DEĞİŞTİRİCİ DENEY SETİ	ARMFIELD	WB-A MODEL
ISI DEĞİŞTİRİCİ DENEY SETİ	ARMFIELD	HT30XC-A
KİMYASAL REAKTÖR DENEY SETİ	ARMFIELD	CEXC

ALETLİ ANALİZ LABORATUVARI

Cihaz Adı	Marka	Model
GAZ KROMOTOGRAFI CİHAZI (GC)	HP	5890
GAZ KROMOTOGRAFI CİHAZI (GC-MS)	AGİLENT	6890A-5973C
BILGISAYAR	LENOVO	THINK CENTRE
MONİTÖR	IBM	E74
KLAVYE	IBM	
MOUSE		
PRINTER	HP	HP LASERJET P2035
GAZ KROMOTOGRAFI CİHAZI (GC-MS)	AGİLENT	7820A-5977MSD
BILGISAYAR	HP	Z230 WORKSTATION
MONITOR	HP	HP ELITE DISPLAY
KLAVYE	HP	KU-1156
MOUSE	HP	
FT-IR SPEKTROMETRESİ	THERMO SCIENTIFIC	NICOLET IS10
BILGISAYAR	HP	280G1 MT BUSINESS PC
KLAVYE	HP	BCYSQDARZ20F3
MOUSE	HP	
PRINTER	HP	HP LASERJET P1102
UV SPEKTROFOTOMETRESİ	SHIMADZU	UV-2600/230V
PRINTER	BROTHER	HL-111
DİFERANSİYEL REFRAKTOMETRE	ATAGO	DD-7
THERMAL PRINTER	ATAGO	DP-63
VOLUMETRIC KF TITRATOR	METTLER TOLEDO	X30
ETÜV	MEMMERT	UF110
ANALİTİK TERAZI	METTLER TOLEDO	MS205DU
ANALİTİK TERAZI	METTLER TOLEDO	MS205DU
İLETKENLİK ÖLÇER	METTLER TOLEDO	T50
PRINTER	HP	HP LASERJET P2035
VAKUMLU ETÜV	MEMMERT	
EVOPARATOR ANA UNITE	HEIDOLPH ROTAVAC VARIO	HEL-VAP ML AU/EU)
EVOPARATOR ISITICI BANYO	HEIDOLPH	HEL-VAP(EU)
EVOPARATOR POMPA	HEIDOLPH	2015
SİRKÜLATÖR	HUBER	PILOT ONE
BUZDOLABI	ARÇELİK	5223 NHEY
SANTRİFÜJ		
PH METRE	METTLER TOLEDO	SE S470-K
VAKUM POMPASI	VACUUBRAND	732300
VAKUM POMPASI	VACUUBRAND	696700
VAKUM POMPASI	VACUUBRAND	732300
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	
MANYETİK KARIŞTIRICI	HEIDOLPH	
ELEMENTEL ANALİZ CİHAZI	THERMO SCIENTIFIC	CHNS-O
TGA	PERKİN ELMER	

D. Programa İlişkin Diğer Bilgiler

EK I.D.1 Kimya Mühendisliği Bölümünü tercih eden öğrencilerin mezun oldukları okullar

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ-KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (İNGİLİZCE)
2013-2014 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
MEZUN OLDUKLARI OKUL TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Orta Öğretim Türü	Öğrenci Sayısı	Birikimli Kümülatif
Lise (Resmi ve Gündüz Öğretimi Yapan Liseler)	16	16
Özel Lise	1	17
Anadolu Lisesi (Y.Dille Öğr.Yapan Resmi Lise)	44	61
Yabancı Dille Öğretim Yapan Özel Lise	1	62
Özel Fen Lisesi	3	65
Lise (Y. Dil Ağırlıklı Program Uygulayan L)	1	66
Lise Programı (A.Ö.L.)	1	67
Anadolu Öğretmen Lisesi	3	70
Anadolu Teknik Lisesi (Erkek Teknik)	1	71
Teknik Lise (Kız Teknik)	1	72

Kayıt Hakkı Kazanan Toplam Öğrenci Sayısı : 72

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ-KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2014-2015 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
MEZUN OLDUKLARI OKUL TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Orta Öğretim Türü	Öğrenci Sayısı	Birikimli Kümülatif
Lise (Resmi ve Gündüz Öğretimi Yapan Liseler)	5	5
Özel Lise	1	6
Anadolu Lisesi (Y.Dille Öğr.Yapan Resmi Lise)	57	63
Yabancı Dille Öğretim Yapan Özel Lise	1	64
Özel Fen Lisesi	1	65
Lise Programı (Ç.P.L.)	1	66
Anadolu Öğretmen Lisesi	3	69
Anadolu Teknik Lisesi (Erkek Teknik)	1	70
Teknik Lise (Kız Teknik)	1	71
Özel Anadolu Teknik Lisesi	1	72

Kayıt Hakkı Kazanan Toplam Öğrenci Sayısı : 72

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ-KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2015-2016 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
MEZUN OLDUKLARI OKUL TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Orta Öğretim Türü	Öğrenci Sayısı	Birikimli Kümülatif
Lise (Resmi ve Gündüz Öğretimi Yapan Liseler)	6	6
Anadolu Lisesi (Y.Dille Öğr.Yapan Resmi Lise)	53	59
Yabancı Dille Öğretim Yapan Özel Lise	3	62
Fen Lisesi	2	64
Özel Temel Lise	2	66
Lise Programı (A.Ö.L.)	4	70
Anadolu Öğretmen Lisesi	2	72

Kayıt Hakkı Kazanan Toplam Öğrenci Sayısı : 72

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ-KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2016-2017 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
MEZUN OLDUKLARI OKUL TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Orta Öğretim Türü	Öğrenci Sayısı	Birikimli Kümülatif
Anadolu Lisesi (Y.Dille Öğr.Yapan Resmi Lise)	21	21
Yabancı Dille Öğretim Yapan Özel Lise	11	32
Fen Lisesi	2	34
Özel Temel Lise	28	62
Lise Programı (A.Ö.L.)	4	66
Anadolu Öğretmen Lisesi	6	72

Kayıt Hakkı Kazanan Toplam Öğrenci Sayısı : 72

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ-KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2017-2018 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
MEZUN OLDUKLARI OKUL TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Orta Öğretim Türü	Öğrenci Sayısı	Birikimli Kümülatif
Anadolu Lisesi (Y.Dille Öğr.Yapan Resmi Lise)	36	36
Yabancı Dille Öğretim Yapan Özel Lise	7	43
Fen Lisesi	1	44
Özel Temel Lise	25	69
Lise Programı (A.Ö.L.)	1	70
Anadolu Öğretmen Lisesi	2	72

Kayıt Hakkı Kazanan Toplam Öğrenci Sayısı : 72

EK I.D.2 Kimya Mühendisliği Bölümünü kazanan öğrencilerin tercih sıralarına göre dağılımı

2013-2014 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN TERCİH SIRALARINA GÖRE DAĞILIMI

Birim	Tercih Sıra No	Öğrenci Sayısı
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	1	7
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	2	9
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	3	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	4	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	5	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	6	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	7	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	8	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	9	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	10	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	11	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	12	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	14	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	15	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	16	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	17	3
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	18	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	19	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü (İng.)	23	1

**2014-2015 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
TERCİH SIRALARINA GÖRE DAĞILIMI**

Birim	Tercih Sıra No	Öğrenci Sayısı
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	1	3
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	2	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	3	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	4	7
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	5	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	6	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	7	3
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	8	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	9	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	10	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	11	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	12	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	13	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	14	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	15	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	16	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	18	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	20	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	22	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	23	1

**2015-2016 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
TERCİH SIRALARINA GÖRE DAĞILIM**

Birim	Tercih Sıra No	Öğrenci Sayısı
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	1	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	2	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	3	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	4	7
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	5	7
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	6	3
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	7	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	8	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	9	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	10	7
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	11	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	12	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	13	7
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	14	3
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	15	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	16	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	17	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	30	1

**2016-2017 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
TERCİH SIRALARINA GÖRE DAĞILIMI**

Birim	Tercih Sıra No	Öğrenci Sayısı
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	1	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	2	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	3	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	4	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	5	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	6	9
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	7	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	8	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	9	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	10	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	11	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	12	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	15	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	17	1

**2017-2018 ÖĞRETİM YILI ÖSYS İLE KAYIT HAKKI KAZANANLARIN
TERCİH SIRALARINA GÖRE DAĞILIMI**

Birim	Tercih Sıra No	Öğrenci Sayısı
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	1	8
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	2	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	3	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	4	9
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	5	10
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	6	13
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	7	6
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	8	4
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	10	5
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	11	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	12	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	13	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	15	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	16	2
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	17	1
MF-Kimya Mühendisliği Bölümü	22	1

EK I.D.3 Dikey Geçiş Ders Transfer Formu Örneği

DİKEY GEÇİŞ DERS TRANSFER FORMU

Anadolu Üniversitesi
Öğrenci Numarası : 29141080498
Adı Soyadı : Enes Kalyoncuoğlu
Öğrenim
Gördüğü
Yarıyıl
Anadolu
Üniversitesine : Mühendislik Fakültesi - Kimya
Geldiği/Fakülte- Mühendisliği
Bölüm/Program
Yerleştirme : Dikey Geçiş
Türü Sınavı
Transferi İstenen
Derslerin Alındığı : Kocaeli
Kurum Üniversitesi
Fakülte/Yüksekokul/Me
slek Yüksekokulu ve : Rafineri ve Petro-Kimya
Bölümü/Programı Teknolojisi

SIRA NO	Transfer Edilecek Dersin Anadolu Üniversitesindeki Karşılığı					Transferi İstenen Dersin Alındığı Yükseköğretim Kurumundaki Bilgileri				AÇIKLAMALAR (Reddedildiyse Nedeni)	Not Durum Belgesine Girilecek Bilgiler				
	KODU	DERSİN ADI	DERSİN YARIYILI	DERSİN STATÜSÜ	AKTS KREDİSİ	KODU	DERSİN ADI Türkçe (İngilizce)	AKTS KREDİSİ	ALDIĞI NOT		DERSİN KODU	DERSİN ADI	STATÜSÜ	DERSİN KREDİSİ	ANADOLU ÜNİVERSİTESİNDEKİ NOT KARŞILIĞI
1	KİM117	General Chemist	1	Zorunlu	6,0	OMP117	Genel Kimya I	6,0	CC	KABUL	OMP117	Genel Kimya I	Zorunlu	6,0	BB

		ry I (Genel Kimya I) (ING)													
2	TÜR12 5	Türk Dili I	1	Zorunlu	2,0	TDB10 5	Türk Dili I	2,0	DD	KABUL	TDB10 5	Türk Dili I	Zorunlu	2,0	CB
3	TÜR12 6	Türk Dili II	2	Zorunlu	2,0	TDB11 0	Türk Dili II	2,0	CC	KABUL	TDB11 0	Türk Dili II	Zorunlu	2,0	BB
4						RPP10 3	Petrokimya Teknolojisi ne Giriş I	6,0	BA	M.S. KABUL	RPP10 3	Petrokimya Teknolojisi ne Giriş I	Mesleki Seçmeli	6,0	AA
5						RPP10 6	Petrokimya Teknolojisi ne Giriş II	3,0	DC		RPP10 6	Petrokimya Teknolojisi ne Giriş II		3,0	BC
6						RPP10 4	Petrokimya sal İşlemlere Giriş	5,0	CB	M.S KABUL	RPP10 4	Petrokimya sal İşlemlere Giriş	Mesleki Seçmeli	5,0	BA
7	TAR16 5	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	3	Zorunlu	2,0	AIT10 9	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2,0	CC	KABUL	AIT10 9	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Zorunlu	2,0	BB
8	TAR16 6	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	4	Zorunlu	2,0	AIT10 9	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2,0	CC	KABUL	AIT10 9	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Zorunlu	2,0	BB
9	KMH2 10	Aletli Analiz	3	Mesleki Seçmeli	3,0	RPP20 5	Enstrüment al Analiz Yöntemleri I	3,0	AA	M.S. KABUL	RPP20 5	Enstrüment al Analiz Yöntemleri I	Mesleki Seçmeli	3,0	AA
10						RPP20 4	Enstrüment al Analiz Yöntemleri II	3,0	CC		RPP20 4	Enstrüment al Analiz Yöntemleri II		3,0	BB
11						OMP2 13	Genel ve Teknik İletişim	3,0	BA	S. KABUL	OMP2 13	Genel ve Teknik İletişim	Seçmeli	3,0	AA

12						RPP22 6	Polimer Kimyası	2,0	DD	M.S.KABUL	RPP22 6	Polimer Kimyası	Mesleki Seçmeli	2,0	CB
13	KMH 310	Isı Transferi	5	Zorunlu	5,0	OMP2 12	Isı Transferi	5,0	CC	KABUL	OMP2 12	Isı Transferi	Zorunlu	5,0	BB
14		İş Sağlığı ve Güvenli ği	7	Zorunlu	2,0	OMP2 14	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	3,0	BB	KABUL	OMP2 14	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği	Zorunlu	3,0	AB
15	ISG401					OMP2 24	Atık Su Arıtma Teknolojile ri	5,0	CB	M.S. KABUL	OMP2 24	Atık Su Arıtma Teknolojile ri	Mesleki Seçmeli	5,0	BA
		TOPLA M KREDİ			24,0		TOPLAM KREDİ	52,0				TOPLAM KREDİ		52,0	

Staj:

EK I.D.4 Kimya Mühendisliği Bölümü'nde İkinci Anadal Programına Kayıt Yaptırmak İsteyen Öğrenciler İçin Hazırlanmış Ders Transfer Formu Örneği

İKİNCİ ANADAL PROGRAMINA KABUL EDİLEN ÖĞRENCİLERİN

BİRİNCİ ANADAL VE İKİNCİ ANADAL PROGRAMINDA YER ALAN DERSLERİ

Öğrenci No: 16667355728

Öğrencinin

Adı: Birsen KARATAŞ Fakülte: Fen Fakültesi Bölüm: Kimya

Öğrencinin Geldiği Sınıf :

BİRİNCİ ANADAL FEN FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ

İKİNCİ ANADAL MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

ANADAL

A)ALMIŞ OLDUĞU DERSLER

FİZ105	Fizik I	6,0	1+2	FİZ105	Fizik I	6,0
FİZ107	Fizik Laboratuvarı I	1,5	1+2	FİZ107	Fizik Laboratuvarı I	1,5
KİM133	General Chemistry I	6,0	1+2	KİM117	General Chemistry I	6,0
İNG107	Advanced English I (İleri İngilizce I)	2,0	1+2	KMH105	Technical English	2,5
İNG108	Advanced English II (İleri İngilizce II)	2,0	1			
MAT113	Genel Matematik I	6,5	1+2	TÜR125	Türk Dili I	2,0
TÜR151	Türk Dili I	2,0	1+2	TÜR126	Türk Dili II	2,0
TÜR152	Türk Dili II	2,0	1			
BİY127	Kimyacılar için Biyoloji I	2,0	1+2		Seçmeli Ders -1	2,0
KÜL199	Kültürel Etkinlikler	2,0	1+2	FİZ106	Fizik II	6,0
FİZ106	Fizik II	6,0	1+2	FİZ108	Fizik Laboratuvarı II	1,5
FİZ108	Fizik Lab, II	1,5	1+2	KİM115	General Chemistry Laboratory	1,5
KİM121	General Chemistry Laboratory I	2,0				

KİM122	General Chemistry Laboratory II	2,0	1			
KİM134	General Chemistry II	6,0	1+2	KİM118	General Chemistry II	6,0
MAT114	Genel Matematik II	6,5	1			
BİY128	Kimyacılar için Biyoloji II	2,0	1			
BEÖ155	Beden Eğitimi	2,0	1+2		Seçmeli Ders -2	2,0
BİL150	Temel Bilgi Teknolojisi	5,0	1			
KİM277	Organic Chemistry I	4,0	1+2	KİM208	Organik Kimya	4,0
KİM278	Organic Chemistry II	5,0	1			
KİM275	Analytical Chemistry I	5,0	1+2	KİM211	Analitik Kimya	3,0
KİM276	Analytical Chemistry II	5,0	1			
KİM221	Analytical Chemistry Lab, I	3,0	1+2	KİM230	Analitik Kimya Laboratuvarı	3,0
KİM222	Analytical Chemistry Lab, II	3,0	1			
TAR165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2,0	1+2	TAR165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2,0
TAR166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2,0	1+2	TAR166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2,0
KİM257	Inorganic Chemistry I	5,0	1			
KİM259	Kimya Tarihi	3,0	1			
KİM215	Çevre ve Sorunları	3,0	1			
KİM217	Kimya Laboratuvarlarında Güvenli Çalışma Esasları	3,0	1			
MÜZ155	Türk Halk Müziği	2,0	1+2		Seçmeli ders-3	2,0
TÜR120	Türk İşaret Dili	3,0	1+2		Seçmeli ders -4	3,0
KİM240	Aletli Analiz I	4,0	1+2		Mesleki Seçmeli Ders -1	4,0
KİM334	Inorganic Chemistry II	5,0	1			
KİM218	Günlük Yaşamda Radyasyon	3,0	1			
THU203	Topluma Hizmet Uygulamaları	3,0	1+2		Seçmeli Ders -5	3,0
KİM318	Günlük Hayatımızda Kimya (TR)	3,0	1			
B) ALMAKTA OLDUĞU DERSLER						
KİM307	Kaynak Taraması	1,0	1			
KİM305	Su ve Atık Su Analizleri (TR)	3,0				
KİM315	Seramik Kimyası (TR)	3,0	1+2		Mesleki Seçmeli Ders-2	4,0

KİM321	Organik Kimya Laboratuvarı I	4,0	1+2		Mesleki Seçmeli ders -3	4,0
KİM325	Anorganik Kimya Laboratuvarı I	4,0	1			
KİM337	Organic Chemistry III (Organik Kimya III) (ING)	6,0	1			
KİM343	Aletli Analiz II	4,0	1			
KİM345	Fizikokimya I	5,0	1+2	KİM226	Fizikokimya	4,0
KİM355	Kimyasal Tehlikeli Maddeler ve Güvenlik I	3,0	1			
			2	KİM 458	Kimyasal Teknolojiler II	4,0
			2	TRS127	Technical Drawing (Teknik Resim)	4,5
C) ALMASI GEREKEN DERSLER						
KİM322	Organic Chemistry Laboratory II	4,0	1			
KİM324	Fizikokimya Laboratuvarı I	4,0	1+2	KİM231	Fizikokimya Laboratuvarı	3,0
KİM326	Anorganik Kimya Laboratuvarı II	4,0	1			
KİM326	Inorganic Chemistry Laboratory II	4,0	1			
KİM344	Aletli Analiz III	4,0	1			
KİM344	Instrumental Analysis III	4,0	1			
KİM346	Fizikokimya II	5,0	1			
KİM401	Biyokimya I	3,0	1+2		Mesleki Seçmeli Ders -4	4,0
KİM402	Biyokimya II	3,0				
KİM409	Endüstriyel Kimya	4,0	1+2		Mesleki Seçmeli Ders -5	4,0
KİM423	Endüstriyel Kimya Laboratuvarı	3,0	1			
KİM435	Physical Chemistry III	4,0	1			
KİM447	Aletli Analiz Laboratuvarı I	3,0	1			
KİM408	Atom ve Molekül Kimyası	2,0	1			
KİM412	Biyokimya Laboratuvarı	3,0	1			
KİM425	Fizikokimya Laboratuvarı II	3,0	1			
KİM448	Aletli Analiz Laboratuvarı II	3,0	1			
	Mesleki Seçmeli Dersler x?	?			Mesleki Seçmeli Ders x 3	12
	Toplam	224,0	2	MAT805	Calculus I	7,5
			2	KMH108	Introduction to Chemical Engineering	3,5

2	MAT806	Calculus II	7,5
2	BİL813	Computer Programming in Engineering	4,5
2	İKT151	Economics (Genel İktisat)	3,0
2	KMH213	Chemical Process Calculations	6,0
2	MAT219	Differential Equations	4,5
2	İST201	İstatistik	3,0
2	MEK317	Fluid Mechanics (Akışkanlar Mekaniği)	5,0
2	NÜM202	Linear Algebra and Numerical Methods	4,5
2	İKT356	Engineering Economics(Mühendislik Ekonomisi)	4,5
2	KMH303	Mathematical Modelling in Chemical Eng, (Kim, Müh,Mat,Mod,) (ING)	5,0
2	KMH310	Isı Transferi	5,0
2	KMH317	Kimya Mühendisliği Termodinamiği I	4,5
2	KMH318	Kimya Mühendisliği Termodinamiği II	4,5
2	KMH308	Kütle Transferi	5,0
2	KMH314	Chemical Reaction Engineering I (Kimyasal Reaksiyon Müh, I) (ING)	5,0
2	MLZ203	Malzeme Bilimi	3,5
2	KMH406	Separation Processes (Ayırma Prosesleri) (ING)	5,0
2	KMH415	Process Dynamics and Control (Proses Dinamiği ve Kontrol) (ING)	5,0
2	KMH425	Chemical Reaction Engineering II (Kimyasal Reaksiyon Müh,II) (ING)	5,0
2	KMH429	Kimya Mühendisliğinde Seçme Konular	4,0
2	KMH431	Chemical Engineering Design I (Kimya Müh,Tasarımı I) (ING)	6,0
2	KMH434	Kimya Mühendisliği Uygulamaları	8,0
2	KMH435	Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I	6,0
2	KMH432	Chemical Engineering Design II (Kimya Müh,Tasarımı II) (ING)	6,0
2	KMH436	Kimya Mühendisliği Laboratuvarı II	6,0
	2 staj (20+20 iş günü)		
	Toplam		245,5

EK I.D.5 Çift Anadal Programına Kabul Edilen Öğrenciler İçin Hazırlanan Örnek Ders Transfer Formu

BİRİNCİ ANADAL VE İKİNCİ ANADAL PROGRAMINDA YER ALAN DERSLERİ

Öğrencinin Adı Soyadı: Bilge Gökçen Gün
Öğrenci Numarası : 42115906570

BİRİNCİ ANADAL
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

İKİNCİ ANADAL
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

A) ALMIŞ OLDUĞU DERSLER

ANADAL

FİZ 105	Fizik I	4+0	6,0	1+2	FİZ 105	Fizik I	4+0	6,0
FİZ 107	Fizik Laboratuvarı I	0+2	1,5	1+2	FİZ 107	Fizik Laboratuvarı I	0+2	1,5
KİM 117	General Chemistry I	4+0	6,0	1+2	KİM 113	General Chemistry (Genel Kimya)	4+0	6,0
KİM 118	General Chemistry II	4+0	6,0					
KMH 105	Technical English	2+0	2,5	1+2	İNG 360	English for Business (İş Hayatı için İngilizce)	2+0	2,0
KÜL 199	Kültürel Etkinlikler - Seçmeli Ders (1)	0+2	2,0	1+2	KÜL 199	Kültürel Etkinlikler - Seçmeli Ders (1) -YÖK Seçmeli	0+2	2,0
MAT 805	Calculus I	4+2	7,5	1+2	MAT 805	Genel Matematik I	4+2	7,5
TRS 127	Teknik Resim	2+2	4,5	1+2	TRS 127	Teknik Resim	2+2	4,5
TÜR 125	Türk Dili I	2+0	2,0	1+2	TÜR 125	Türk Dili I	2+0	2,0
FİZ 106	Fizik II	4+0	6,0	1+2	FİZ 106	Fizik II	4+0	6,0
FİZ 108	Fizik Laboratuvarı II	0+2	1,5	1+2	FİZ 108	Fizik Laboratuvarı II	0+2	1,5
KİM 115	General Chemistry Laboratory	0+2	1,5	1+2	KİM 115	General Chemistry Laboratory (Genel Kimya Laboratuvarı)	0+2	1,5
KMH 108	Introduction to Chemical Engineering	2+0	3,5	1				
MAT 806	Calculus II	4+2	7,5	1+2	MAT 806	Genel Matematik II	4+2	7,5
TAR 165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	2,0	1+2	TAR 165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2+0	2,0
TÜR 126	Türk Dili II	2+0	2,0	1+2	TÜR 126	Türk Dili II	2+0	2,0
ALM 256	Almanca II -Seçmeli Ders (1)	3+0	4,0	1+2	ALM 256	Almanca II -Seçmeli Ders (1)	3+0	4,0

BİL 813	Computer Programming in Engineering	2+2	4,5	1+2	BİL 158	Fundamentals of Information Technology (Temel Bilgi Teknolojisi)	2+2	4,5
HUK 458	Sınai Haklar Sistemi ve Teknolojik Gelişme - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	3+0	3,0	1+2		<i>Seçmeli Ders (1)</i>		3,0
İKT 151	Economics	3+0	3,0	1+2	İKT151	Genel İktisat	3+0	3,0
İLT 201	Bireylerarası İletişim - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	3+0	4,5	1+2		<i>Seçmeli Ders (1)</i>	3+0	4,5
KİM 208	Organik Kimya	3+0	4,0	1				
KİM 211	Analitik Kimya	3+0	3,0	1				
KİM 230	Analitik Kimya Laboratuvarı	0+3	3,0	1				
KMH 213	Chemical Process Calculations	3+2	6,0	1				
MAT 219	Differential Equations (Diferansiyel Denklemler)	2+2	4,5	1+2	MAT 219	Diferansiyel Denklemler	2+2	4,5
TAR 166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2,0	1+2	TAR 166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2,0

B) ALMAKTA OLDUĞU DERSLER

				2	MEK 215	Statics and Strength of Materials (Statik ve Mukavemet)	3+0	4,5
				2	İST 213	Olasılık	3+0	3,0
MÜZ151	Müziğin Tarihçesi - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	2+0	3,0	1+2	MÜZ151	Müziğin Tarihçesi - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	2+0	3,0
ALM255	Almanca I - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	3+0	4,0	1+2	ALM255	Almanca I - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	3+0	4,0
KİM 226	Fizikokimya	3+0	4,0	1				
KİM 231	Fizikokimya Laboratuvarı	0+3	3,0	1				
MEK 317	Fluid Mechanics	4+0	5,0	1				
NÜM 202	Linear Algebra and Numerical Methods	4+0	4,5	1+2	MAT 251	Linear Algebra (Lineer Cebir)	3+0	4,5
KMH 456	İş Sağlığı ve Güvenliği - <i>Mesleki Seçmeli Dersler (1)</i>	3+0	4,0	1+2		<i>Mesleki Seçmeli Dersler (1)</i>	3+0	4,0

C) ALMASI GEREKEN DERSLER

I. YARIYIL

				2	ENM 102	Introduction to Industrial Engineering (Endüstri Mühendisliğine Giriş)	2+0	3,0

II. YARIYIL

İŞL 101	Introduction to Business (Genel İşletme) - <i>Seçmeli Ders (1)</i>	3+0	4,5	1+2	İŞL 116	Fundamentals of Business (İşletmenin Temelleri)	3+0	3,0

III. YARIYIL

				2	BİL 255	Advanced Computer Programming (İleri Bilgisayar Programlama)	3+0	4,5

	2	ENM 203	Linear Programming (Doğrusal Programlama)	2+2	4,5
	2	MUH 210	Genel ve Maliyet Muhasebesi	3+0	3,0
	2	İNG 250	Reading and Speaking in English (İngilizce Okuma ve Konuşma)	2+0	2,0

IV. YARIYIL

	2	BİM 211	Visual Programming (Görsel Programlama)	2+2	6,0
	2	ENM 214	Üretim Yöntemleri ve Malzeme Seçimi	3+2	5,5
	2	ENM 212	Integer Programming and Network Models (Tamsayılı Programlama ve Ağ Modelleri)	2+2	4,5
	2	ENM 407	Sistem Analizi	3+0	3,0
Mesleki Seçmeli Ders (1)	4,5	1			

V. YARIYIL

	2	ENM 301	İş Etüdü	3+0	3,5
	2	ENM 308	Production Planning and Control I (Üretim Planlama ve Kontrolü-I)	4+0	4,5
	2	ENM 315	Nonlinear Programming (Doğrusal Olmayan Programlama)	2+2	4,5
İST 201 Statistics	3+0 3,0	1+2	ENM 317 Engineering Statistics (Mühendislik İstatistiği)	3+0	4,5
Seçmeli Ders (1)	4,0	1+2	İŞL 206 Yönetim ve Organizasyon	3+0	4,0
	2		Mesleki Seçmeli Dersler (1)		4,5
Mesleki Seçmeli Ders (3)	9,5	1			
İKT 356 Engineering Economics (Mühendislik Ekonomisi)	3+0 4,5	1+2	İKT 356 Engineering Economics (Mühendislik Ekonomisi)	3+0	4,5
KMH 317 Kimya Mühendisliği Termodinamiği I	3+0 4,5	1			
KMH 310 Isı Transferi	4+0 5,0	1			
MLZ 203 Malzeme Bilimi	3+0 3,5	1			

VI. YARIYIL

	2	BİL 409	Decision Support Systems (Karar Destek Sistemleri)	3+0	4,5
	2	ENM 304	Investment Planning and Analysis (Yatırım Planlaması ve Analizi)	4+0	6,0
	2	ENM 307	Simulation (Benzetim)	2+2	4,5

				2	ENM 310	Deney Tasarımı ve Regresyon Analizi	3+0	4,5
				2	ENM 401	Production Planning and Control-II (Üretim Planlama ve Kontrolü-II)	4+0	6,0
				2		<i>Mesleki Seçmeli Dersler (1)</i>		4,5
	<i>Mesleki Seçmeli Ders (1)</i>	4,5		1				
KMH 318	Kimya Mühendisliği Termodinamiği II	3+0	4,5	1				
KMH 303	Mathematical Modelling in Chemical Engineering (Kimya Mühendisliğinde Matematiksel Modelleme)	4+0	5,0	1				
KMH 308	Kütle Transferi	4+0	5,0	1				
KMH 314	Chemical Reaction Engineering I (Kimyasal Reaksiyon Mühendisliği I)	4+0	5,0	1				

VII. YARIYIL

				2	ENM 411	Tesis Planlaması	3+0	4,5
				2	ENM 426	Ergonomi	3+0	4,5
				2	ENM 427	Endüstri Mühendisliğinde Özel Konular	1+2	5,0
				2	HUK 252	İş Hukuku	2+0	2,5
				2	TKY 302	Kalite Kontrolü	3+0	4,5
				2	ENM 435	Mühendislik Seminerleri I	0+2	1,0
				2		<i>Mesleki Seçmeli Dersler (2)</i>		8,0
	<i>Mesleki Seçmeli Ders (1)</i>	4,0		1				
KMH 415	Process Dynamics and Control (Proses Dinamiği ve Kontrol)	4+0	5,0	1				
KMH 429	Kimya Mühendisliğinde Seçme Konular	1+2	4,0	1				
KMH 435	Kimya Mühendisliği Laboratuvarı I	0+4	6,0	1				
KMH 431	Chemical Engineering Design I (Kimya Mühendisliği Tasarımı I)	4+0	6,0	1				
KMH 425	Chemical Reaction Engineering II (Kimyasal Reaksiyon Mühendisliği II)	4+0	5,0	1				

VIII. YARIYIL

			2	ENM 428	Endüstri Mühendisliği Uygulamaları	2+4	8,0
			2		Mesleki Seçmeli Dersler (3)		14,0
			2	ENM 436	Mühendislik Seminerleri II	0+2	1,0
	Mesleki Seçmeli Ders (1)	5,0	1				
KMH 434	Kimya Mühendisliği Uygulamaları	2+4 8,0	1				
KMH 436	Kimya Mühendisliği Laboratuvarı II	0+4 6,0	1				
KMH 432	Chemical Engineering Design II (Kimya Mühendisliği Tasarımı II)	4+0 6,0	1				
KMH 406	Separation Processes (Ayrırma Prosesleri)	3+0 5,0	1				

TOPLAM ECTS**258,0****TOPLAM ECTS****252,5****STAJLAR**

Laboratuvar Stajı (20 İşgünü)	1	
	2	Endüstri Mühendisliği Stajı I (20 İşgünü)
İşletme Stajı (20 İşgünü)	1+2	Endüstri Mühendisliği Stajı II (25 İşgünü)

II. Anadal programı en az "60 ECTS"
krediden oluşmalıdır.

II. Anadal programından "Mezun" olunabilmesi için öğrencinin kredi toplamının 240 ECTS olması gerekmektedir.

Önemli NOT: Öğrenci, her iki dalda da sayılmak üzere eşleştirilmiş derslerden ECTS'si yüksek olanı almakla yükümlüdür.

**Kimya Mühendisliği Bölüm
Başkanlığı**

Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı

Prof.Dr. Nihal ERGİNEL

Onay:

Akademik Danışman
Prof.Dr. Berrin BOZAN

Onay:

Öğrenci
Bilge Gökçen GÜN

Onay:

Onay:

Akademik Danışman
Yrd. Doç. Dr. Banu GÜNER

Onay:

EK I.D.6 Yandal Programına Kaydı Yapılan Öğrencilerin Alması Gereken Dersler

		<u>ÉCTS</u>
KMH 213	Kimyasal Proses Hesapları (Chemical Processes Calcu)	6
KMH 310	Isı Transferi	5
KMH 308	Kütle Transferi	5
KMH 303	Mat. Mod. in Chem. Engineering Kimya Müh. Mat. Mod.	5
KMH 314	Kimyasal Reaksiyon Mühendisliği I (Chemical Reaction EngineeringI)	5
KMH 425	Kimyasal Reaksiyon Mühendisliği II (Chemical Reaction EngineeringII)	5
KMH 431	Kimya Mühendisliği Tasarımı I (Chemical Engineering Design I)	6
KMH 432	Kimya Mühendisliği Tasarımı II (Chemical Engineering Design II)	6
Toplam Kredi:		43

EK I.D.7 ERASMUS ve Mevlana Değişim Programıyla Giden/Gelen Öğrenci Sayıları

Akademik Yıl	Erasmus+		Erasmus+ Staj	Ortak Ülkeler		Mevlana	
	Giden	Gelen	Giden	Giden	Gelen	Giden	Gelen
2017-2018	10	0	henüz sürüyor	0	3	0	0
2016-2017	16	0	6	0	1	1	0
2015-2016	7	0	2	0	0	1	0
2014-2015	9	3	0	-	-	0	0
2013-2014	8	0	4	-	-	-	-

EK I.D.8. Akademik Danışmanlık Sistemi

Anadolu Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Kimya Mühendisliği Bölümü
Akademik Danışmanlık Sistemi

1. Danışman tanımı, Üniversitemizin *Önlisans ve Lisans Eğitimi Öğretim ve Sınav Yönetmeliği*'nde belirlendiği gibidir.
2. Bölüm Başkanlığı tarafından bölüm danışmanlık sistemi koordine edilir. Özellikle kayıt ve ekle-sil haftasında görevini yerine getiremeyecek akademik danışmanların yerine başka bir danışman atanır ve yeni danışman öğrencilere duyurulur.
3. Bölüm öğretim üyelerine fakültemiz tarafından her yarıyıl açılışında akademik danışmanlık konusunda seminer verilir.
4. Danışman, kayıt ve ekle-sil haftasında belirlenen akademik danışmanlık saatlerinde danışmanı olduğu öğrenciler ile yüz yüze görüşerek toplantı yapar. Ayrıca örgün öğrenci iletişim sistemi (ANASİS) üzerinden mesai saati gözetmeksizin öğrenciler ile iletişimde bulunur.
5. Kayıt veya ekle-sil haftasında öğrenciler seçtikleri dersleri Anasis üzerinden onaylar ve akademik danışmanın onayına sunar. Danışman gerekli gördüğü durumda ders seçimi önerilerini öğrenciye mesaj ile iletir. Düzenlemeler tamamlandığında danışman öğrencinin ders seçimini Anasis'ten onaylar. Kayıt işlemi tamamlanmış olur.
6. Danışman, görüşmeye gelen öğrencilere “Akademik Danışman Formunu” doldurtur ve dönem sonunda Bölüm Başkanlığı'na iletir.
7. Danışman gerekli gördüğü durumlarda Anasis üzerinden danışmanlık yaptığı tüm öğrencilere veya öğrencilerin bir bölümüne mesaj gönderebilir, öğrencileri toplantıya çağırabilir ya da yurtdışı olanakları, yüksek lisans programları, burs ve staj konularında bilgilendirme duyuruları yapabilir.
8. Dönem içerisinde toplantı çağrısı yapan danışman, toplantıya katılan öğrenciler için tutanak tutar, form doldurur ve öğrencilerin varsa özel istek, önerilerini en yakın tarihte yapılacak bölüm toplantısında paylaşmak üzere not alır. Özel problemi olan öğrencilere gerekli yardımlar Bölüm Başkanlığı'na yapılır.
9. Danışman mezuniyet aşamasına gelen öğrencilerin durumlarını (toplam kredi, seçmeli ve mesleki seçmeli ders kredisi, İngilizce kredi, stajlar v.b) son yarıyıldan önce kontrol ederek onlara gerekli uyarıları Anasis üzerinden yapar.
10. Danışman mezuniyet koşullarını sağlayan öğrencilerin karteks ve transkript bilgilerini detaylı olarak kontrol eder, mezuniyet için gerekli formu imzalar.

EK I.D.8 (DEVAMI)
AKADEMİK DANIŞMAN FORMU

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
AKADEMİK DANIŞMAN FORMU

201.../201... Öğretim Yılı - Dönemi

Öğrencinin Adı Soyadı:
Öğrenci Numarası:
Yarıyılı:
Sürekli İletişim Bilgileri:
Görüşme Tarihi:
Görüşme Konusu: Ders Kayıt ☐ Dersten Çekilme ☐ Danışmanlık ☐ Diğer:

Öğrenci Adı -Soyadı

Akademik Danışman Adı-Soyadı

İmza

İmza

EK I.D.9 Kimya Mühendisliği Bölümü Staj Klavuzu

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİ STAJ KILAVUZU

I. AMAÇ ve KAPSAM

Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin dört yıllık lisans eğitimleri sırasında yapmakla yükümlü oldukları stajlar Laboratuvar ve İşletme stajlarıdır.

• Toplam Staj süresi 40 işgünüdür (20 Laboratuvar+20 İşletme). Her stajın süresi en az 20 işgünü olmalıdır. Bu periyot bölünmeden tek bir seferde tamamlanmalıdır.

• Öğrenciler, ilk stajlarına dördüncü yarıyılın sonundan itibaren başlayabilir.

• Öğrencilerin laboratuvar stajlarını işletme stajlarından önce tamamlamaları gerekmektedir.

• Bu stajlar sadece yaz tatili döneminde yapılabileceği için ara tatil döneminde yapılamaz.

• Staj yapılan günlerin akademik takvimle çakışmaması gerekmektedir. Ayrıca kayıt haftasında da kendi kayıt günü dışındaki günlerde staj yapılabilir.

• Gerek laboratuvar, gerekse işletme stajı yapılan endüstride Kimya Mühendisi bulunma zorunluluğu aranmalıdır.

Stajın Genel Amacı: Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin mesleki deneyim kazanmaları için işletmelerde eğitim ve öğretim yoluyla edindikleri bilgi ve becerileri uygulayarak, deneyim kazanmalarını sağlamaktır.

Laboratuvar Stajının Amacı: Laboratuvarda bulunan ekipmanlar, üretim ve kalite kontrolü için yapılan analizler ve bu analizlerin dayandığı teori ve ilkelerin öğrenilmesi ve sonuçların bir kimya mühendisi olarak yorumlanabilmesidir.

İşletme Stajının Amacı: Öğrencilerin staj yapılan işyerini tanıması, fabrika kapasitesini ve hammaddeden son ürüne kadar uzanan üretim, süreç ve işlem adımlarının öğrenmesini sağlamaktır.

II. STAJ YAPILABİLECEK SEKTÖRLERDEN BAZILARI

- Petrokimya, Madeni yağ
- Rafineri, Enerji
- İlaç
- Şeker
- Deterjan
- Gübre
- Çimento, Seramik
- Kağıt
- Cam, Metal, Demir-çelik
- Boya, Reçine, Polimer
- Plastik
- Gıda, Yağ Sanayi
- Tekstil

III. STAJ İŞLEMLERİ

A. Staja başlamadan önce yapılacak işlemler

• Bölüm sekreterliğinden staj başvurusu için gerekli belgeler alınıp doldurulduktan sonra Staj Komisyonu Başkanı ve Bölüm Başkanına onaylatılacaktır.

• Onaylanan belgeler ve staj yapacak öğrencinin imzalı başvuru belgesi staj yapmak istediği kuruma iletilecektir.

• Kurum staj yaptırmayı için kabul ettiklerine dair bir belgeyi bölüme faks ile veya posta ile gönderdikten sonra, staj komisyonu başkanı tarafından onaylanan belgeyi Bölüm Sekreterliğine teslim eden Staj Değerlendirme Formu verilir.

• Öğrenci bulunduğu işletmede staja başlamadan önce Staj Komisyonu'nun olurlarını almak zorundadır. Hiçbir öğrenci kendi girişimi ile bulunduğu işletmede Staj Komisyonu'nun onayı olmadan staj yapamaz.

B. Staj Raporu

Staj Raporu "Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesi" esas alınarak yazılmalıdır.

Rapor Formatı

Rapor elle yada bilgisayar ile 11 punto yüksekliğinde yazılacak ve bir dosya içerisinde teslim edilecektir. Gerekli şekil, tablo ve fotoğraflar numaralandırılarak raporun içinde verilmelidir. Mutlaka raporun her sayfası staj yapılan endüstride yetkili kişi tarafından onaylanmalıdır. Bilgilerin unutulmaması açısından rapor her gün düzenli doldurulmalıdır.

1.) Kapak Sayfası : Kapak sayfasında Staj yapılan Endüstrinin adı, Öğrenci adı-soyadı, numarası, Staj yaptığı tarih aralığı, Staj süresi ve Staj türü mutlaka yazılmalıdır.

2.) İçindekiler ve sayfa numaraları: Günlük yapılan işler tarihleri ile birlikte hangi sayfalarda verildiği belirtilecektir.

3.) Özet

4.) Kuruluşun kısa bir tanıtımı:

i.) Kuruluşun ismi, yeri ve üretim kapasitesi,

ii.) Ürün sayısı, üretim şekilleri ve ürünlerin teknik özellikleri,

iii.) Kullanılan ana ham maddeler ve bu maddelerin yerli kaynaklardan veya ithal yoldan sağlanıp sağlanmadığı,

iv.) Ürün ya da ürünlerin ana tüketici veya tüketici kuruluşları (yani iç tüketime yönelik, ihracata yönelik ya da her ikisi),

v.) Kuruluşun endüstriyel organizasyon şema ve yapısı,

vi.) Çalışanların sayısı; işçi, memur ve mühendisler gibi.

vii.) Kuruluşun kısa bir tarihçesi.

5.) Üretim: Fabrikada gerçekleştirilen çeşitli üretim adımları teknik olarak, kısaca özetlenir. Gerekli proses akım şemaları basitleştirilmiş şekilleri ile beraber burada verilecektir. Daha ayrıntılı bilgi ve akış diyagramları ve ikinci dereceden birimler gerekirse 'Ek'ler kısmında verilebilir.

6.) Yardımcı Birimler: Gerekli yardımcı birimler (üniteler) bu kısımda verilmelidir.

Yardımcı tesisler, su, buhar, hava,

Enerji üretim ve dağıtımı,

Proses parametrelerinin ölçüm ve kontrolü,

Analiz ve kontrol laboratuvarları,

Proses için su hazırlama, çevre için atık arıtma,

Ham madde ve ürünlerin depolanma ve transferleri,

Güvenlik ve yangına karşı tedbirler,

İdare ve muhasebe.

7.) Fabrikada Gerçekleştirilen Pratik Çalışma: Raporun en önemli bölümünü oluşturmaktadır. Staj süresince gerçekleştirilen çalışmalar ayrıntılı olarak verilecektir.

Başlıca sunulacak çalışmalar:

İşletme Stajı:

- Farklı işlemlerden elde edilen ölçüm ve/veya veriler,
- İşlemlerin ayrıntılı akış diyagramları,
- Birimler için madde ve enerji denklikleri, örnek hesaplamalar bunların tablolarda veya akış diyagramlarında gösterilişi,

- Öğrenci tarafından uygun görülen ilave bilgi,

Laboratuvar Stajı:

- Laboratuvarda kullanılan donanımları tanımlanması, incelenmesi ve kullanılması
- Analizleri gerçekleştirilen örnekler alınırken uygulanan yöntem ve tekniklerin incelenmesi, gerekli standartlar ve örneklerin hazırlanması

- Örnekler üzerinde gerçekleştirilen nicel ve nitel analizlerde başvuru tekniklerin öğrenilmesi ve bunların uygulanması

8.) Sonuçlar: Bu bölümde, öğrenci elde ettiği verileri, yapılan hesaplamaları ve pratik çalışma süresince kazandığı deneyimleri değerlendirecektir. Teknik bakımdan kuruluşun endüstriyel boyutu tartışılacak, üretim, verimlilik, güvenlik, çevre bakımından sorgulanacak ve kısaca tüm bu değerlendirmelerin ışığında bazı sonuçlara varılacaktır.

9.) Kaynaklar: Bu bölümde raporda kullanılan literatür kaynakları listelenecektir.

10.) Simgeleme: Raporda, eğer varsa, simge veya kısaltmalar birimleriyle bu bölümde verilmelidir.

C. Staj bittikten sonra yapılacak işlemler

Staj tamamlandıktan sonra staj esnasında yazılan Staj Raporu ve İşyerindeki yetkili kişi tarafından doldurulan Staj Değerlendirme formu ve öğrenci tarafından doldurulması gereken Staj değerlendirme

anketi eğer belirtilmemişse dönem başladıktan 2 hafta içerisinde, eğer belirtilmişse staj komisyonunun belirlediği tarihe kadar Staj Komisyonu Başkanı'na teslim edilecektir.

Staj yapılan dönemi izleyen ders döneminde staj sunum tarihi ve ilgili staj komisyonu panolarda ilan edilecektir.

IV. STAJ DEğERLENDİRME

Öğrenci tarafından eksiksiz olarak teslim edilen staj raporları Bölüm Staj Komisyonu tarafından değerlendirilmek üzere bölüm ğretim elemanlarına dağıtılır. Staj raporları staj yönergesi kapsamında uygunluk ve yeterlilik açısından ğretim elemanlarınca incelenir. Öğretim elemanı gerekli gördüğü durumlarında, öğrencileri staj çalışması ile ilgili olarak mülakata çağırabilir. Değerlendirme sonunda;

→başarılı olanların o dönem için yaptıkları stajları kabul edilir.

→başarısız olanların o dönem için yaptıkları stajları reddedilir ve staj tekrarlanır.

→yetersiz bulunan öğrencilerin staj yaptığı gün sayısı, staj komisyonunun belirlediği kadar azaltılıp tekrar ettirilebilir.

Staj yapılan dönemi izleyen ders döneminde staj sonuçları Bölüm Başkanının da onayı alındıktan sonra, staj komisyonu tarafından panolarda ilan edilir ve ğrenci işlerine iletilir.

EK I.D.10 Öğrenci Karteks Bilgisi

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Öğrenci No		Bölüm / Program		Yerleştirme Türü : ÖSYS	
Adı Soyadı		Doğum Yeri			
Kayıt Tarihi		Danışman			
Hazırlık		Başarı Notu			

*

AGMS	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	MS	MS	Alması Gereken Mesleki Seçmeli Ders			15.5																

I.YY	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	Z	FİZ105 (İng)	Physics I			6.0					DD											
	Z	FİZ107 (İng)	Physics Laboratory I			1.5					BC											
	Z	KMH105 (İng)	Technical English			2.5					BC											
	Z	KİM117 (İng)	General Chemistry I			6.0					BC											
	Z	MAT805 (İng)	Calculus I			7.5			DC													
	Z	TRŞ127 (İng)	Technical Drawing			4.5					BB											
	Z	TÜR125 (Tür)	Türk Dili I			2.0			BC													
	S	ÇİN255 (Çnc)	Chinese I			4.0									AB							

II.YY	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	S	BEÖ155 (Tür)	Beden Eğitimi			2.0		AB														
	Z	FİZ106 (İng)	Physics II			6.0					FF			CC								
	Z	FİZ108 (İng)	Physics Laboratory II			1.5					CB											
	Z	KMH108 (İng)	Introduction to Chemical Engineering			3.5		CD														
	S	KÜL199 (Tür)	Kültürel Etkinlikler			2.0		AA														
	Z	KİM115 (İng)	General Chemistry Laboratory			1.5					CB											
	Z	KİM118 (İng)	General Chemistry II			6.0					CD											
	Z	MAT806 (İng)	Calculus II			7.5				CC												
	S	MÜZ151 (Tür)	Müziğin Tarihçesi			3.0									AA							
	Z	TÜR126 (Tür)	Türk Dili II			2.0					BA											

III.YY	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	Z	BİL813 (İng)	Computer Programming in Engineering			4.5								FF				CC				
	Z	KMH213 (İng)	Chemical Process Calculations			6.0					FF			DD								
	Z	KİM208 (İng)	Organic Chemistry			4.0								CC								
	Z	KİM211 (İng)	Analytical Chemistry			3.0								BC								
	Z	KİM230 (İng)	Analytical Chemistry Laboratory			3.0								CB								
	Z	MAT219 (İng)	Differential Equations			4.5					CC											
	Z	TAR165 (Tür)	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I			2.0		BB														
	Z	İKT151 (İng)	Economics			3.0		AA														

IV.YY	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	Z	KİM226 (İng)	Physical Chemistry			4.0									CD							
	Z	KİM231 (İng)	Physical Chemistry Laboratory			3.0									CD							
	Z	MEK317 (İng)	Fluid Mechanics			5.0									CC							
	Z	NÖM202 (İng)	Linear Algebra and Numerical Methods			4.5					CB											
	Z	TAR166 (Tür)	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II			2.0					AA											
	Z	İST201 (İng)	Statistics			3.0					AB											

V.YY	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	Z	KMH310 (İng)	Heat Transfer			5.0													CC			
	Z	KMH317 (İng)	Chemical Engineering Thermodynamics I			4.5													CC			
	Z	MLZ203 (İng)	Materials Science			3.5													CB			
	Z	İKT356 (İng)	Engineering Economics			4.5									BA							

VI.YY	Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
							G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
	Z	KMH303 (İng)	Mathematical Modeling in Chemical Engineering			5.0									FF							
	Z	KMH308 (İng)	Mass Transfer			5.0									DD							
	Z	KMH314 (İng)	Chemical Reaction Engineering I			5.0															DC	
	MS	KMH316 (İng)	Biotechnology			4.0									CC							
	Z	KMH318 (İng)	Chemical Engineering Thermodynamics II (Kinaya Müh. Term. II)			4.5															DD	

Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
						G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
VII.YY	S	FRA255 (Fra)	French I		4.0					BB											
	Z	KMH415	Process Dynamics and Control		5.0																
	Z	KMH425 (İng)	Chemical Reaction Engineering II		5.0													FF			-
	Z	KMH429	Special Topics in Chemical Engineering		4.0																
	Z	KMH431	Chemical Engineering Design I		6.0																
	Z	KMH435 (İng)	Chemical Engineering Laboratory I		6.0													CD			
	MS	KMH437 (İng)	Alcohol Based Fuels		4.0													BB			
MS	MLZ443 (İng)	Particle Size Control Mechanism			4.0													AA			

Statü	Ders Kodu	Ders Adı	Yerine 1	Yerine 2	Krd	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
						G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
VIII.YY	Z	KMH406 (İng)	Separation Processes		5.0													CB			
	Z	KMH432 (İng)	Chemical Engineering Design II		6.0													BB			
	Z	KMH434	Chemical Engineering Applications		8.0																
	Z	KMH436 (İng)	Chemical Engineering Laboratory II		6.0													CC			
	MS	KMH441 (İng)	Catalysis		4.0													FF			
	Z	İSG401 (Tür)	İş Sağlığı ve Güvenliği I		2.0																-
	Z	İSG402 (Tür)	İş Sağlığı ve Güvenliği II		2.0																-

* Bu belgedeki alınması önerilen dersler sadece bilgilendirme amaçlıdır.

	Staj Yapılan Yer	Süresi	YIL	2014-2015				2015-2016				2016-2017				2017-2018			
1	İLKO Pharmaceuticals	20 İş günü	DÖNEM	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek	G	B	Y	Ek
2			DNO		2.48	2.0		2.49	1.35			2.02	1.62			2.03	1.8		
3			GNO		2.48	2.36		2.43	2.09			2.29	2.15			2.18	2.17		

GNO	2.17 (4'lük) / (205.5 Krd)	Öğrenim Durumu	Öğrenimine Devam Ediyor	Staj Durumu	Zorunlu Stajı Bulunmaktadır
Hazırlık Durumu	60 - Zorunlu	Ayrılma Tarihi	- - -	Ceza Durumu	Disiplin Cezası Yok

29.06.2018

AÇIKLAMA

- * Mavi Güncel dönemde öğrencinin aldığı dersleri gösterir.
- * Yeşil Öğrencinin başarı ile tamamladığı dersleri gösterir.
- * Kırmızı Öğrencinin başarısız olduğu dersleri gösterir.
- * Siyah Öğrencinin henüz almadığı dersleri gösterir.
- * Turuncu Öğrencinin 'EK' notu aldığı dersleri gösterir.

Birim Öğrenci İşleri Yetkilisi Onayı

Danışman Onayı
Doç. Dr. ESİN APAYDIN VAROL

Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı Onayı

EK I.D.11 Öğrenci Not Durum Belgesi (Trankript)

29/06/2018 18:33

T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ NOT DURUM BELGESİ (TRANSKRİPT)

Öğrenci No	12103569872	Eğitim Birimi	Mühendislik Fakültesi
Soyadı	TERCAN	Bölümü	Kimya Mühendisliği Bölümü (İngilizce)
Adı	GURUR	Kayıt Tarihi	03.09.2013
Doğum Yeri	İzmir/Karşıyaka	Mezuniyet Tarihi	
Doğum Tarihi	10.10.1994	Diploma Ünvanı	
Baba Adı	MESUT	Program Türü	Anadal
Anne Adı	HATİCE	Genel Not Ortalaması	2.17
Yerleştirme Türü	ÖSYS		
Öğrencinin Azami Süreye Sayılan Toplam Yarıyılı : 7			

HAZIRLIK SINIFI(İngilizce)						
Yabancı Dil Seviye Tespit Sınavı						
Öğretim Yılı	Güz Dönemi Başı	Güz Dönemi Sonu	Bahar Dönemi Başı	Bahar Dönemi Sonu	Ek Sınav	Sonuç
2013-2014	Girmedi	Girmedi		Girmedi		BAŞARISIZ
HAZIRLIK SINIFI(İngilizce)						
Yabancı Dil Seviye Tespit Sınavı						
Öğretim Yılı	Güz Dönemi Başı	Güz Dönemi Sonu	Bahar Dönemi Başı	Bahar Dönemi Sonu	Ek Sınav	Sonuç
2014-2015	50.0	60				BAŞARILI
2014-2015 Bahar Dönemi						
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not Kredisi*	Statü	Yerine-1	Yerine-2
BEÖ155	Beden Eğitimi(Tür)	2.0	AB 7.40	S		
İKT151	Economics (Genel İktisat)(İng)	3.0	AA 12.00	Z		
KMH108	Introduction to Chemical Engineering(Kim. Müh.Giriş)(İng)	3.5	CD 5.95	Z		
KÜL199	Kültürel Etkinlikler(Tür)	2.0	AA 8.00	S		
MAT805	Calculus I (Genel Matematik I)(İng)	7.5	DC 9.75	Z		
TAR165	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I(Tür)	2.0	BB 6.00	Z		
TÜR125	Türk Dili I(Tür)	2.0	BC 5.40	Z		
		AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	AKTS Kredisi	Kredi * Not
Dönem		22.0+0.0	54.50	2.48	Genel	22.0+0.0
						54.50
						2.48
2014-2015 Yaz Okulu						
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not Kredisi*	Statü	Yerine-1	Yerine-2
MAT806	Calculus II (Genel Matematik II)(İng)	7.5	CC 15.00	Z		
		AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	AKTS Kredisi	Kredi * Not
Dönem		7.5+0.0	15.00	2.00	Genel	29.5+0.0
						69.50
						2.36
						BAŞARILI

2015-2016 Güz Dönemi							
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not	Kredi* Not	Statü	Yerine-1	Yerine-2
FİZ105	Physics I (Fizik I)(İng)	6.0	DD	6.00	Z		
FİZ107	Physics Laboratory I(Fizik Laboratuvarı I)(İng)	1.5	BC	4.05	Z		
FRA255	Fransızca I(Fra)	4.0	BB	12.00	S		
KİM117	General Chemistry I (Genel Kimya I)(İng)	6.0	BC	16.20	Z		
KMH105	Technical English (Teknik İngilizce)(İng)	2.5	BC	6.75	Z		
MAT219	Differential Equations (Diferansiyel Denklemler)(İng)	4.5	CC	9.00	Z		
TAR166	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II(Tür)	2.0	AA	8.00	Z		
TRS127	Technical Drawing (Teknik Resim)(İng)	4.5	BB	13.50	Z		
TÜR126	Türk Dili II(Tür)	2.0	BA	6.60	Z		
Dönem	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	Genel	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması
	33.0+0.0	82.10	2.49		62.5+0.0	151.60	2.43
							BAŞARILI
2015-2016 Bahar Dönemi							
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not	Kredi* Not	Statü	Yerine-1	Yerine-2
FİZ106	Physics II (Fizik II)(İng)	6.0	FF	0.00	Z		
FİZ108	Physics Laboratory II (Fizik Laboratuvarı II)(İng)	1.5	CB	3.45	Z		
İST201	Statistics (İstatistik)(İng)	3.0	AB	11.10	Z		
KİM115	General Chemistry Laboratory (Genel Kimya Laboratuvarı)(İng)	1.5	CB	3.45	Z		
KİM118	General Chemistry II(Genel Kimya II)(İng)	6.0	CD	10.20	Z		
KMH213	Chemical Process Calculations (Kimyasal Proses Hesapları)(İng)	6.0	FF	0.00	Z		
NÜM202	Linear Algebra and Numerical Methods (Line.Ceb.ve Say.Yön)(İng)	4.5	CB	10.35	Z		
Dönem	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	Genel	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması
	28.5+0.0	38.55	1.35		91.0+0.0	190.15	2.09
							BAŞARILI
2016-2017 Güz Dönemi							
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not	Kredi* Not	Statü	Yerine-1	Yerine-2
BİL813	Computer Programming in Engineering (Mühendislikte Bilgisaya)(İng)	4.5	FF	0.00	Z		
ÇİN255	Çince I(Çnc)	4.0	AB	14.80	S		
FİZ106	Physics II (Fizik II)(İng)	6.0	CC	12.00	Z		
İKT356	Engineering Economics(Mühendislik Ekonomisi)(İng)	4.5	BA	14.85	Z		
KİM208	Organic Chemistry (Organik Kimya)(İng)	4.0	CC	8.00	Z		
KİM211	Analytical Chemistry (Analitik Kimya)(İng)	3.0	BC	8.10	Z		
KİM230	Analytical Chemistry Laboratory (Analitik Kim. Laboratuvarı)(İng)	3.0	CB	6.90	Z		
KMH213	Chemical Process Calculations (Kimyasal Proses Hesapları)(İng)	6.0	DD	6.00	Z		
Dönem	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	Genel	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması
	35.0+0.0	70.65	2.02		114.0+0.0	260.80	2.29
							BAŞARILI
2016-2017 Bahar Dönemi							
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not	Kredi* Not	Statü	Yerine-1	Yerine-2
KİM226	Physical Chemistry (Fizikokimya)(İng)	4.0	CD	6.80	Z		
KİM231	Physical Chemistry Laboratory (Fizikokimya Laboratuvarı)(İng)	3.0	CD	5.10	Z		
KMH303	Mathematical Modelling in Chemical Eng. (Kim. Müh.Mat.Mod.)(İng)	5.0	FF	0.00	Z		
KMH308	Mass Transfer (Kütle Transferi)(İng)	5.0	DD	5.00	Z		
KMH316	Biotechnology (Biyoteknoloji)(İng)	4.0	CC	8.00	MS		
MEK317	Fluid Mechanics (Akışkanlar Mekaniği)(İng)	5.0	CC	10.00	Z		
MÜZ151	Müziğin Tarihi(Tür)	3.0	AA	12.00	S		
Dönem	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	Genel	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması
	29.0+0.0	46.90	1.62		143.0+0.0	307.70	2.15
							BAŞARILI

2017-2018 Güz Dönemi							
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not	Kredi* Not	Statü	Yerine-1	Yerine-2
BİL813	Computer Programming in Engineering (Mühendislikte Bilgisaya)(İng)	4.5	CC	9.00	Z		
KMH310	Heat Transfer (Isı Transferi)(İng)	5.0	CC	10.00	Z		
KMH317	Chemical Engineering Thermodynamics I (Kimya Müh. Termo.	4.5	CC	9.00	Z		
KMH425	Chemical Reaction Engineering II (Kimyasal Reaksiyon Müh.II)(İng)	5.0	FF	0.00	Z		
KMH435	Chemical Engineering Laboratory I (Kimya Mühendis. Lab. I)(İng)	6.0	CD	10.20	Z		
KMH437	Alcohol Based Fuels (Alkol Bazlı Yakıtlar)(İng)	4.0	BB	12.00	MS		
MLZ203	Materials Science (Malzeme Bilimi)(İng)	3.5	CB	8.05	Z		
MLZ443	Particle Size Control Mechanism (Tane Boyut Kontrol Mek.)(İng)	4.0	AA	16.00	MS		
	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	Durum
Dönem	36.5+0.0	74.25	2.03	Genel	175.0+0.0	381.95	2.18 BAŞARILI
2017-2018 Bahar Dönemi							
Kodu	Ders Adı	AKTS Kredisi	Not	Kredi* Not	Statü	Yerine-1	Yerine-2
KMH303	Mathematical Modelling in Chemical Eng. (Kim. Müh.Mat.Mod.)(İng)	5.0	CB	11.50	S		
KMH314	Chemical Reaction Engineering I (Kimyasal Reaksiyon Müh. I)(İng)	5.0	DC	6.50	Z		
KMH318	Chemical Engineering Thermodynamics II (Kimya Müh. Term. II)(İng)	4.5	DD	4.50	Z		
KMH406	Separation Processes (Ayrırma Prosesleri)(İng)	5.0	CB	11.50	Z		
KMH432	Chemical Engineering Design II (Kimya Müh.Tasarımı II)(İng)	6.0	BB	18.00	Z		
KMH436	Chemical Engineering Laboratory II (Kimya Müh. Lab. II)(İng)	6.0	CC	12.00	Z		
KMH441	Catalysis (Katalizleme)(İng)	4.0	FF	0.00	MS		
	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	AKTS Kredisi	Kredi * Not	Not Ortalaması	Durum
Dönem	35.5+0.0	64.00	1.80	Genel	205.5+0.0	445.95	2.17 BAŞARILI

Toplam Zorunlu Ders Kredisi : 169.5

Toplam Seçmeli Ders Kredisi : 20.0

Toplam Mesleki Seçmeli Ders Kredisi : 16.0

Toplam İngilizce Ders Kredisi : 182.5

Staj:	Başlangıç	Bitiş	Süre
İLKO PHARMACEUTICALS	10.07.2017	04.08.2017	20 İş günü

* * * * * TRANSKRİPT SONU * * * * *

EK I.D.12 Öğrenci İlişik Kesme Belgesi

T.C.
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
ÖĞRENCİ İLİŞİK KESME BELGESİ

..... / / 20

Adı Soyadı :
Öğrenci No :
Birim :
Bölümü :
Cep Tel./E.Posta : /
İlişik Kesme Nedeni : MEZUNİYET KENDİ İSTEĞİ İLE

1-Anadal	☐	☐
2-İkinci Anadal	☐	☐
3-Sertifika Programları		
a) Yandal	☐	☐
b) Pedagojik Formasyon	☐	☐
4-Lisansüstü Programlar	☐	☐

- Mezuniyet işlemlerinizin başlaması için T.C. Kimlik Numaralı Nüfus Cüzdanı fotokopisini Biriminizin Öğrenci İşlerine teslim ediniz.
- Kendi İsteği İle İlişik Kesenlerin “**Mezunlar Birliği Birimlerine**” Gitmelerine Gerek Yoktur.
Yukarıda açık kimliği yazılı öğrencinin Biriminiz ile ilişkisinin olup olmadığının bildirilmesi.
Enstitü/Fakülte/Yüksekokul/Meslek Yüksekokulu içerisinde gidilmesi gereken Birimler

	<u>UYGUNDUR</u>	<u>Adı-Soyadı/İMZA</u>
Bölüm Başkanlığı		
Öğrenci İşleri (Birimde)		
Mezunlar Birliği (Birimde)		
Bölüm Depo (Var ise-Birimde)		
Bölüm Lab. (Var ise-Birimde)		
Spor Tesisleri (Var ise-Birimde)		
Birim Kütüphanesi (Var ise)		

Yunusemre Kampüsü İçerisinde Gidilmesi Gereken Birimler

	<u>UYGUNDUR</u>	<u>Adı Soyadı/İMZA</u>
Merkez Kütüphane		
Mezunlar Birliği	}	
Öğrenci Merkezi Binası		
1. Kat <u>(1 Adet Vesikalık Fotoğraf Getirilmesi ZORUNLUDUR.)</u>		
Kapalı Spor Salonu		

Yukarıda yer alan bilgilerin şahsıma ve imzaların birimlere ait olduğunu bildiririm.

Öğrencinin İmzası

EK I.D.13 Kimya Mühendisliği Bölümü MÜDEK Komisyonları

MÜDEK komisyonları	Öğretim Elemanı İsmi
Bölüm MÜDEK Koordinatörü:	Doç. Dr. Hande ÇELEBİ
Bölüm Staj Komisyonu	Dr. Öğretim Üyesi Murat KILIÇ Arş. Gör. Çağla Gül TOSUN Arş. Gör. Murat TAMER
Bölüm Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu	Prof. Dr. Funda ATEŞ Dr. Öğretim Üyesi S. Eren ÖCAL Dr. Öğretim Üyesi Elif DEMİREL Arş. Gör. Dr. E. Zafer HOŞGÜN
Bölüm Araştırma Komisyonu	Doç. Dr. Yeşim GÜÇBİLMEZ Doç. Dr. Esin APAYDIN VAROL Dr. Öğretim Üyesi Suzan BİRAN AY Arş. Gör. Emre URAZ
Bölüm Eğitim-Öğretim Komisyonu	Prof. Dr. Süleyman KAYTAKOĞLU Prof. Dr. H. Ferdi GERÇEL Prof. Dr. Nezihe AYAS Prof. Dr. Berrin BOZAN Doç. Dr. Esin APAYDIN VAROL Doç. Dr. Elif ÖDEŞ AKBAY Dr. Öğretim Üyesi Sema AKYALÇIN Arş. Gör. Dr. Evren ARIÖZ
Endüstri Danışma Komisyonu	Dr. Öğretim Üyesi Levent AKYALÇIN Arş. Gör. Dr. E. Zafer HOŞGÜN Arş. Gör. Emre URAZ
Öğrenci Danışma Komisyonu	Doç. Dr. Esin APAYDIN VAROL Bölüm yönetimi temsilcisi, Araştırma Görevlileri Temsilcisi, (Arş. Gör. Elif KAYNAK) Lisans Öğrencileri Temsilcisi (1.sınıf, 2. sınıf, 3.sınıf,4. sınıf) Hazırlık Sınıfı Temsilcisi
Alt Yapı Komisyonu	Dr. Öğretim Üyesi S. Eren ÖCAL Dr. Öğretim Üyesi Suzan BİRAN AY Dr. Öğretim Üyesi Murat KILIÇ Öğretim Görevlisi Dr. Dilek DEMİR Arş. Gör. Çağla Gül TOSUN
Mezunlarla İlişkiler Komisyonu	Dr. Öğretim Üyesi Sema AKYALÇIN Arş. Gör. Dr. E. Zafer HOŞGÜN Arş. Gör. Dr. Evren ARIÖZ
Bölüm Tanıtım ve Teknik Gezi Komisyonu	Dr. Öğretim Üyesi Elif DEMİREL Arş. Gör. Elif KAYNAK Arş. Gör. Murat TAMER

EK I.D.14 Kimya Mühendisliği Bölümü Endüstriyel Danışma Kurulu Üyeleri

Ad-Soyad	Çalıştığı iş yeri
Yusuf Faik Demiral	Eskişehir Kazım Taşkent Şeker Fabrikası, Eskişehir.
Semra Turali	Eskişehir Kazım Taşkent Şeker Fabrikası, Eskişehir.
Sezgi Işık	NG Kütahya Seramik ve Porselen Turizm A.Ş., Eskişehir Yolu 8. km 43020, Kütahya.
Tolgay Işık	ERC Kimya&Makina San. ve Tic. Ltd. Şti., Örencik Mah. Örencik sk. No:93/1, Seyitgazi, Eskişehir
Yasemin Karel	Koramic Yapı Kimyasalları Bozüyük Organize Sanayi Bölgesi, 10. Cadde No: 7, Bozüyük, Bilecik.
Özkan Kurukavak	Kümaş Manyezit Sanayi A.Ş., Kütahya
Elif Güneş	Alp Havacılık, Organize Sanayi Bölgesi 8. Cadde No:29/1-2 26110, Eskişehir
Melis Sıla Turhan	Arslan Kalıp ve Metal San. Tic. Ltd. Sti, Organize Sanayi Bölgesi 27. Cd. No:1, 26100 Odunpazarı, Eskişehir
Tufan Kurt	A.B Gıda San. Tic. A.Ş. Balıkesir Asfaltı 6. Km., 10200 Bandırma, Balıkesir.
Mustafa Özgiray	A.B Gıda San. Tic. A.Ş. Balıkesir Asfaltı 6. Km., 10200 Bandırma, Balıkesir.
Cüneyt Malyer	Arif Malyer Ltd., Bağlarbaşı Mh. 5. Akasya Sk. No:8/A Osmangazi, Bursa.
Eren Dağoğlu	ISIDEM, Eskişehir OSB, 32. Cad., No: 27 Odunpazarı, Eskişehir.
Fatma Baysu	ISIDEM, Eskişehir OSB, 32. Cad., No: 27 Odunpazarı, Eskişehir.
Merve (Kalay) Betgü	Candy Group, Doruk Ev Gereçleri San. ve Tic. Ltd. Şti., Organize Sanayi Bölgesi 8.Cadde 26110, Eskişehir
Levent Erman Temelkuran	Eczacıbaşı Vitra, Eskişehir Yolu 11.Km (İsmet İnönü Caddesi) 11300 Bozüyük, Türkiye
Elif Saraçoğlu	ODE Yalıtım Sanayi ve Tic. A.Ş. – OSB Mah. 34.Cadde No:1 Odunpazarı/Eskişehir.
Aysu Ulusal	Roca TR Banyo AŞ. OSB 20.cd No:9, Eskişehir.
Kübra Çelik Altınok	REKOR Kauçuk A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi, Eskişehir.
Kenan Çalışır	KMO Eskişehir Bölge Temsilcisi, Arifiyemah. 2 Eylül cad. Mahmut Sami Vakfı İşhanı, A blok no: 81 kat: 2/4 Eskişehir.

EK I.D.14 Program Çıktılarının Sağlandığı Performans Göstergeleri

NO	PROGRAM ÇIKTISI	PERFORMANS GÖSTERGESİ	MEVCUT DURUM	HEDEF
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	KMH108, KİM211, KİM226, KMH213, KMH303, KMH308, KMH310, KMH313, KMH314, KMH317, KMH318, KMH323, KMH353, MEK317, KMH406, KMH412, KMH415, KMH431, KMH432, KMH433, KMH434, KMH436, KMH437, KMH439, KMH440, KMH441, BİL813 derslerinin PÇ1'e katkısı Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir) Yeni mezun anketi PÇ1 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2016-2017 YILI: %47 2017-2018 YILI: %53 2,55 2013-2014 YILI: 2,51 2014-2015 YILI: 2,56 2015-2016 YILI: 2,55 2016-2017 YILI: 2,61 2017-2018 YILI: 2,32	%50 2,60 2,60

2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	İKT356, KİM226, KMH108, KMH213, KMH303, KMH308, KMH310, KMH314, KMH317, KMH318, KMH406, KMH415, KM425, KMH 429, KMH431, KMH432, KMH434, KMH435, KMH436, MEK317 derslerinin PÇ2'ye katkısı Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı, Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı Lisans Öğrencilerinin Yürüttüğü ve Görev Aldığı TÜBİTAK Projeleri Yeni mezun anketi PÇ2 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir) Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2016-2017 YILI: %41 2017-2018 YILI: %45 2013-2014 YILI: 0 2014-2015 YILI:0 2015-2016 YILI: 3 2016-2017 YILI: 4 2017-2018 YILI: 4 2013-2014 YILI:0 2014-2015 YILI:3 2015-2016 YILI:0 2016-2017 YILI:7 2017-2018 YILI:0 2013-2014 YILI: 2,50 2014-2015 YILI: 2,51 2015-2016 YILI: 2,55 2016-2017 YILI: 2,67 2017-2018 YILI:2,47 2,67	% 50 3 2 2,00 2,00

3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	KMH303, KMH308, MEK 317, KMH415, KMH425, KMH431, KMH432, KMH434, KMH438 derslerinin PÇ3'e katkısı Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir) Yeni mezun anketi PÇ3 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2016-2017 YILI: % 51 2017-2018 YILI: % 63 2,78 2013-2014 YILI: 2,46 2014-2015 YILI: 2,36 2015-2016 YILI: 2,55 2016-2017 YILI: 2,53 2017-2018 YILI: 2,34	% 50 2,00 2,00
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	BİL158*, BİL301*, BİL813, KMH431, KMH432, KMH435, KMH436, KMH438 ve KMH434 derslerinin PÇ4'e katkısı Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2016-2017 YILI: %53 2017-2018 YILI: %55 2,78	% 50 2,00

		Yeni mezun anketi PÇ4 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI:2,38 2014-2015 YILI:2,49 2015-2016 YILI:2,46 2016-2017 YILI:2,47 2017-2018 YILI:2,23	2,00
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	KMH434, KMH435, KMH436, derslerinin PÇ5'e katkısı Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir) Yeni mezun anketi PÇ5 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2016-2017 YILI: %72 2017-2018 YILI: %68 2,78 2013-2014 YILI:2,40 2014-2015 YILI:2,31 2015-2016 YILI:2,57 2016-2017 YILI:2,39 2017-2018 YILI:2,50	%50 2,00 2,00
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	KMH429, KMH431, KMH432, KMH434, KMH435, KMH436, KMH 354, KMH 410, KMH 412, KMH 464, MUH302, THU 203 derslerinin PÇ6'ya katkısı Disiplin içi ve çok disiplinli konularla ilgili bitirme projesi alan ve bu projelerden mezun olan öğrenci sayısı	2016-2017 Yılı: % 57 2017-2018 Yılı: % 57 2013-2014 YILI: 35 2014-2015 YILI: 66 2015-2016 YILI: 52 2016-2017 YILI: 51 2017-2018 YILI: 7	%50

		Bir öğrencinin mezun oluncaya kadar takım çalışması olarak ödev yaptığı zorunlu ders sayısı	2013-2014 YILI: 6 2014-2015 YILI: 6 2015-2016 YILI: 6 2016-2017 YILI: 6 2017-2018 YILI: 7	6
		Bir öğrencinin mezun oluncaya kadar takım çalışması olarak ödev yaptığı mesleki seçmeli ders sayısı	2013-2014 YILI: 4 2014-2015 YILI: 3 2015-2016 YILI: 3 2016-2017 YILI: 2 2017-2018 YILI: 8	8
		Disiplinler arası projelere katılan öğrenci sayısı.	2013-2014 YILI: 9 2014-2015 YILI: 8 2015-2016 YILI: 16 2016-2017 YILI: 16 2017-2018 YILI: 16	15
		Öğrenci kulübüne ve dernek çalışmalarına katılan öğrenci sayısı	2013-2014 YILI: 80 2014-2015 YILI: 80 2015-2016 YILI: 80 2016-2017 YILI: 24 2017-2018 YILI: 84	60
		Çift Anadal programına kayıtlı öğrenci sayısı	2013-2014 YILI: 3 2014-2015 YILI: 2 2015-2016 YILI: 2 2016-2017 YILI: 1 2017-2018 YILI: 1	2

	Öğrencilerimizin görev aldıkları araştırma projesi (BAP, TUBİTAK, DPT) sayısı	2013-2014 YILI: - 2014-2015 YILI: 1 2015-2016 YILI: - 2016-2017 YILI: 2 2017-2018 YILI: -	1
	THU 203 (Topluma Hizmet Uygulamaları) dersine kayıtlı öğrenci sayısı	2013-2014 YILI: 13 2014-2015 YILI: 11 2015-2016 YILI: 26 2016-2017 YILI: 25 2017-2018 YILI: 26	20
	HİDROANA ekibinde görev alan öğrenci sayısı	2013-2014 YILI: - 2014-2015 YILI: - 2015-2016 YILI: 1 2016-2017 YILI: 1 2017-2018 YILI: -	1
	Yeni mezun anketi PÇ6 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI: 2,44 2014-2015 YILI: 2,56 2015-2016 YILI: 2,69 2016-2017 YILI: 2,67 2017-2018 YILI: 2,56	2,00
	Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2,89	2,00

7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat alma ve verme becerisi.	FİZ105 FİZ106, FİZ108, KİM115, KMH 105, KMH 108, KMH429, KMH431, KMH432, KMH313, KMH434, KMH323, KMH 354, KMH360, KMH412, KMH456, KMH462, KMH440 derslerinin PÇ 7'ye katkısı Kimya mühendisliği bölümünde yer alan ve grup çalışmalarının yapıldığı ders sayısı Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir) Erasmus öğrenci değişim programı ile yurt dışındaki anlaşmalı üniversitelere giden ve Erasmus staj programı ile yurt dışında staj yapan öğrenci sayısı	2016-2017 YILI: % 49 2017-2018 YILI: % 57 2013-2014 Yılı: 4 2014-2015 Yılı: 4 2015-2016 Yılı: 4 2016-2017 Yılı: 4 2017-2018 Yılı: 4 2,33 Erasmus staj programı 2013-2014 Yılı: 1 2014-2015 Yılı: 1 2015-2016 Yılı: 2 2016-2017 Yılı: 3 2017-2018 Yılı: 1 Erasmus öğrenci değişim programı 2015-2016 Yılı: 7 2016-2017 Yılı: 16 2017-2018 Yılı: 8	% 50 4 2,00 1 5

		Staj değerlendirme formunda kurum yetkilisi tarafından belirlenen bireysel iletişim becerisi mertebesi (5 üzerinden değerlendirilmiştir) Proje pazarına katılan çalışma sayıları Yabancı dilde açılan mesleki seçmeli ders sayısı Yeni mezun anketi PÇ7 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI: 4,90 2014-2015 YILI: 4,97 2015-2016 YILI: 4,88 2016-2017 YILI: 4,80 2017-2018 YILI: 4,95 2013-2014 YILI: 50 2014-2015 YILI: 24 2015-2016 YILI: 24 2016-2017 YILI: 35 2017-2018 YILI: 42 2013-2014 YILI: 6 2014-2015 YILI: 11 2015-2016 YILI: 14 2016-2017 YILI: 14 2017-2018 YILI: 15 2013-2014 YILI: 2,59 2014-2015 YILI: 2,55 2015-2016 YILI: 2,68 2016-2017 YILI: 2,75 2017-2018 YILI: 2,45	4 40 15 2,00
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	KMH429, KMH431, KMH432, KMH434, KMH435, KMH436 derslerinin PÇ8'e katkısı	2016-2017 YILI: %47 2017-2018 YILI: %54	% 50

	Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2,45	2,00
	Erasmus+ programı kapsamında anlaşmalı olduğumuz kimya mühendisliği bölümü olan üniversite sayısı	11	10
	Erasmus öğrenci değişim programı ile yurt dışındaki anlaşmalı üniversitelere giden ve Erasmus staj programı ile yurt dışında staj yapan öğrenci sayısı	Erasmus staj programı 2013-2014 YILI: 1 2014-2015 YILI: 1 2015-2016 YILI: 2 2016-2017 YILI: 3 2017-2018 YILI: 1	1
		Erasmus öğrenci değişim programı 2015-2016 Yılı: 7 2016-2017 Yılı: 16 2017-2018 Yılı: 8	5
	Yeni mezun anketi PÇ8 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI:2,62 2014-2015 YILI:2,65 2015-2016 YILI:2,65 2016-2017 YILI:2,78 2017-2018 YILI: 2,55	2,00
	Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü tarafından düzenlenen seminer, çalıştay ve eğitim programları gibi etkinliklerin sayısı	2013-2014 YILI:- 2014-2015 YILI:3 2015-2016 YILI:3 2016-2017 YILI:3 2017-2018 YILI:12	4

		Düzenlenen teknik gezi sayısı	2013-2014 YILI:1 2014-2015 YILI:2 2015-2016 YILI:2 2016-2017 YILI:3 2017-2018 YILI:3	2
		Çift Anadal programına kayıtlı öğrenci sayısı	2013-2014 YILI: 3 2014-2015 YILI: 2 2015-2016 YILI: 2 2016-2017 YILI: 1 2017-2018 YILI: 1	2
9	Etik İlkelerine Uygun Davranma; Mesleki Etik Sorumluluk ve Bilinci; Mühendislik Uygulamalarında Kullanılan Standartlar Hakkında Bilgi	KMH 105, KMH 313, KMH 323, KMH 354, KMH 412, KMH 429, KMH 432, KMH 434, KMH 435, KMH 436, KMH 456 ve KMH 462 derslerinin PÇ 9'a katkısı	2016-2017 YILI:%67 2017-2018 YILI:%68	% 50
		Fakültemizde etik konusunda verilen seminer sayısı (yılda)	-	1
		Sınavlarda tespit edilen kopya sayısı	2013-2014 YILI: 15 2014-2015 YILI: 6 2015-2016 YILI: 8 2016-2017 YILI: 2 2017-2018 YILI: 5	0
		Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2,88	2,00

		Yeni mezun anketi PÇ9 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI: 2,60 2014-2015 YILI: 2,71 2015-2016 YILI: 2,79 2016-2017 YILI: 2,72 2017-2018 YILI: 2,63	2,00
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi, gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi	KMH 431, KMH 432, KMH 429, KMH 434, KMH 434, KMH 313, KMH 323 ve KMH 462 derslerinin PÇ 10'a katkısı KMH 429 ve KMH 434 dersleri kapsamında yürütülen toplam proje sayısı KMH 432 dersi kapsamında verilen proje konusu sayısı İş hayatındaki uygulamalar, yenilikçilik ve sürdürülebilirlik konularında düzenlenen seminer sayısı	2016-2017 YILI: %51 2017-2018 YILI: %66 2013-2014 YILI: 18 2014-2015 YILI: 22 2015-2016 YILI: 19 2016-2017 YILI: 21 2017-2018 YILI: 20 2013-2014 YILI: 10 2014-2015 YILI: 9 2015-2016 YILI: 1 2016-2017 YILI: 8 2017-2018 YILI: 4 2013-2014 YILI: - 2014-2015 YILI: 3 2015-2016 YILI: 3 2016-2017 YILI: 3 2017-2018 YILI: 8	% 50 20 5 2

		Yeni mezun anketi PÇ10 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI: 2,37 2014-2015 YILI: 2,48 2015-2016 YILI: 2,39 2016-2017 YILI: 2,67 2017-2018 YILI:2,21	2,00
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerinde etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	BİL813, KİM457, KİM458, KMH 313, KMH 323, KMH 431, KMH 432, KMH 435 ve KMH 436 derslerinin PÇ 11'e katkısı KMH 429 ve KMH 434 dersleri kapsamında yürütülen toplam proje sayısı KMH 432 dersi kapsamında verilen proje konusu sayısı Kimya Mühendisliği Bölümünde Düzenlenen Seminer sayısı	2016-2017 YILI: %56 2017-2018 YILI: %62 2013-2014 YILI: 18 2014-2015 YILI: 22 2015-2016 YILI: 19 2016-2017 YILI: 21 2017-2018 YILI: 20 2013-2014 YILI: 10 2014-2015 YILI: 9 2015-2016 YILI: 1 2016-2017 YILI: 8 2017-2018 YILI: 4 2014-2015 YILI: 3 2015-2016 YILI: 3 2016-2017 YILI: 3 2017-2018 YILI: 12	% 50 20 5 4

	Yeni mezun anketi PÇ11 erişim oranı (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2013-2014 YILI: 2,23 2014-2015 YILI: 2,20 2015-2016 YILI: 2,46 2016-2017 YILI: 2,50 2017-2018 YILI: 2,17	2,00
	Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi (5 yılda bir) (3,00 üzerinden değerlendirilmiştir)	2,33	2,00

Program Çıktısı 1: Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Dr. S. Eren ÖCAL

Performans Göstergesi 1: Matematik alanı İKT 151, İST201, MAT193, MAT194, MAT219, NÜM202, derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı),

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 81 CC ve Üstü % Oran 60	FF Üstü % Oran 64 CC ve Üstü % Oran 40	FF Üstü % Oran 69 CC ve Üstü % Oran 46
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 72 CC ve Üstü % Oran 51	FF Üstü % Oran 73 CC ve Üstü % Oran 46	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü ortalama değer %72 iken CC ve üstü değer ise %49'dır.

Performans Göstergesi 2: Fen bilimleri alanı FİZ105, FİZ106, FİZ107, FİZ108, KİM115, KİM117, KİM118, KİM208, KİM211, KİM226, KİM230, KİM231 derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı)

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 86 CC ve Üstü % Oran 56	FF Üstü % Oran 77 CC ve Üstü % Oran 36	FF Üstü % Oran 80 CC ve Üstü % Oran 53
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 81 CC ve Üstü % Oran 62	FF Üstü % Oran 75 CC ve Üstü % Oran 50	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü ortalama değer %77 iken CC ve üstü değer ise %51'dir.

Performans Göstergesi 3: Temel kimya mühendisliği alanı İKT 356, KİM436, KMH108, KMH213, KMH318, KMH303, KMH307, KMH308, KMH310, KMH314, KMH317, KMH318, MEK317, KMH406, KMH415, KMH429, KMH431, KMH432, KMH434, KMH435, KMH436, KMH438, KMH458 derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı)

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 74 CC ve Üstü % Oran 43	FF Üstü % Oran 37 CC ve Üstü % Oran 22	FF Üstü % Oran 54 CC ve Üstü % Oran 26
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 62 CC ve Üstü % Oran 38	FF Üstü % Oran 70 CC ve Üstü % Oran 51	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü ortalama değer %60 iken CC ve üstü değer ise %36'dır.

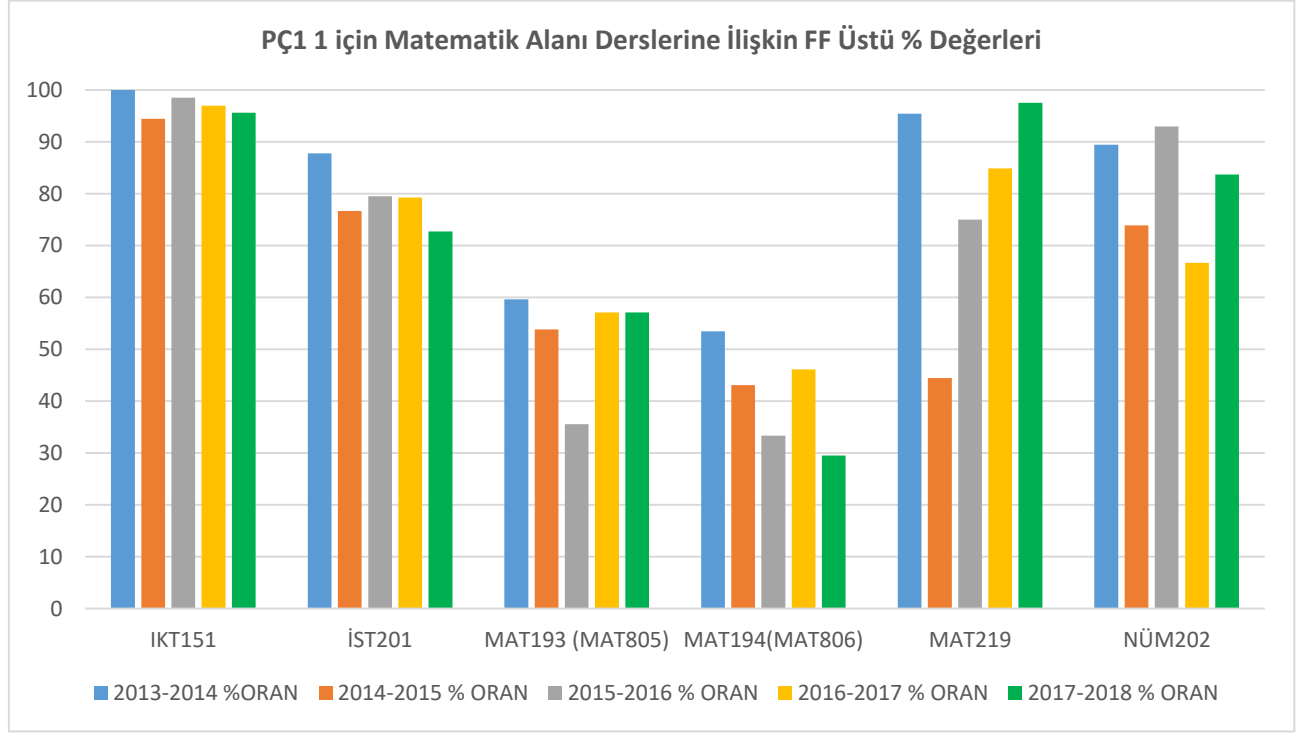
Performans Göstergesi 4: Yönetici/işverenlere uygulanan ankette “matematik ve fen bilgilerini mühendislikte uygulayabilme” açısından Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının 3 üzerinden aldıkları ortalama puan

Yönetici/işverenlere uygulanan ankette Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunları “matematik ve fen bilgilerini mühendislikte uygulayabilme” açısından 3 üzerinden ortalama 2,55 puanla değerlendirilmiştir.

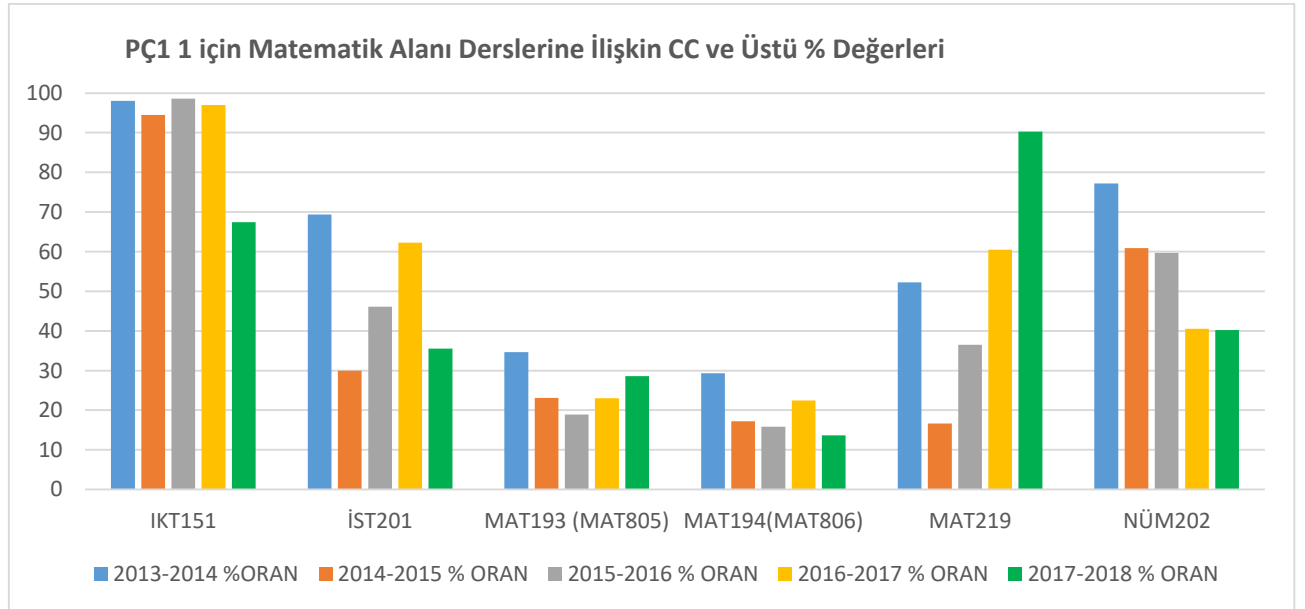
Performans Göstergesi 5: Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarına uygulanan ankette mezunların bölümümüzde aldıkları eğitimin matematik ve fen bilgilerini mühendislikte uygulayabilmeleri üzerindeki katkısına 3 üzerinden verdikleri ortalama puan

Bölümümüz mezunları kendilerine uygulanan ankette bölümümüzde aldıkları eğitimin matematik ve fen bilgilerini mühendislikte uygulayabilmeleri üzerindeki katkısına 3 üzerinden ortalama 2,56 puan vermiştir.

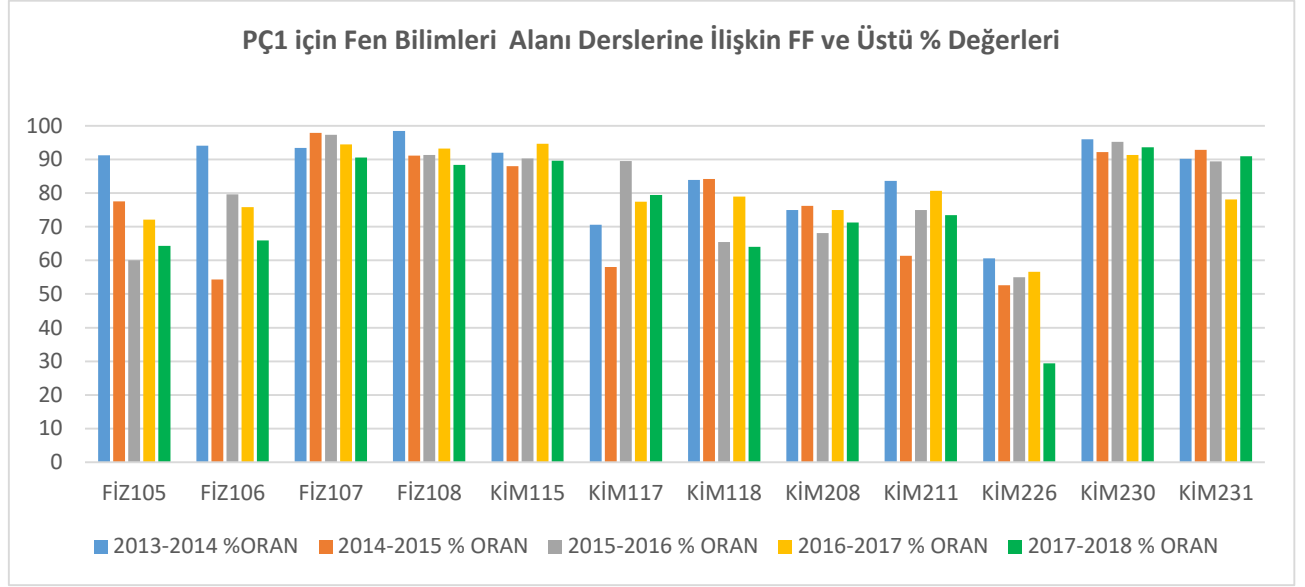
PÇ1 için Matematik Alanı Derslerine İlişkin FF Üstü % Değerleri



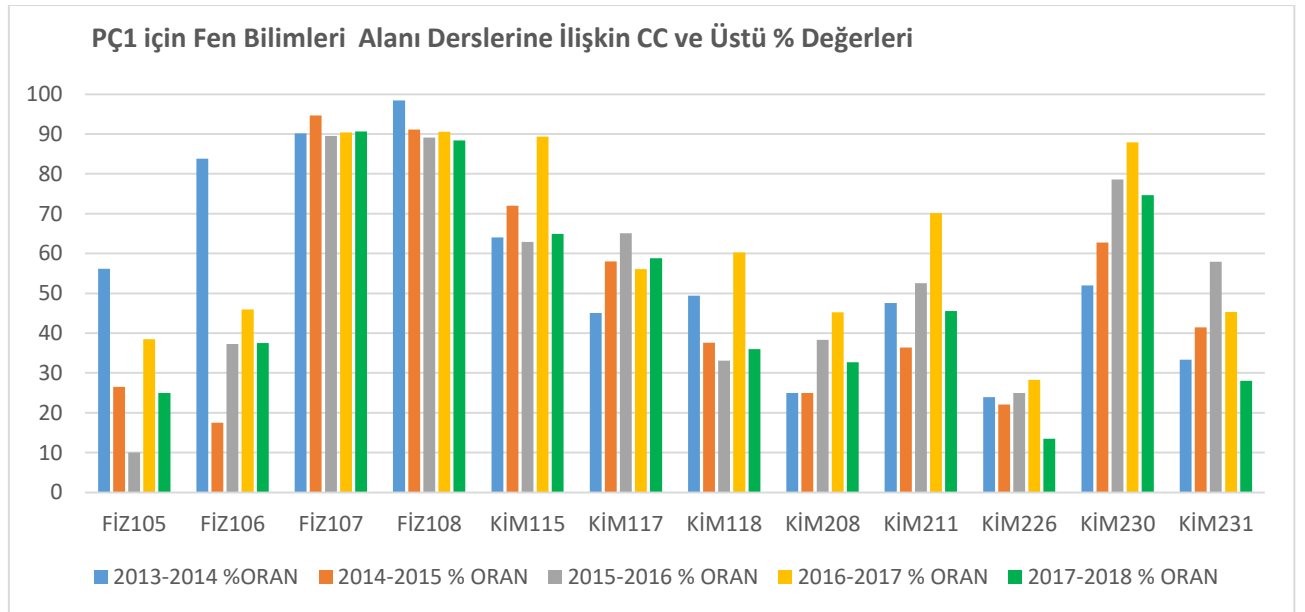
PÇ1 için Matematik Alanı Derslerine İlişkin CC Üstü % Değerleri



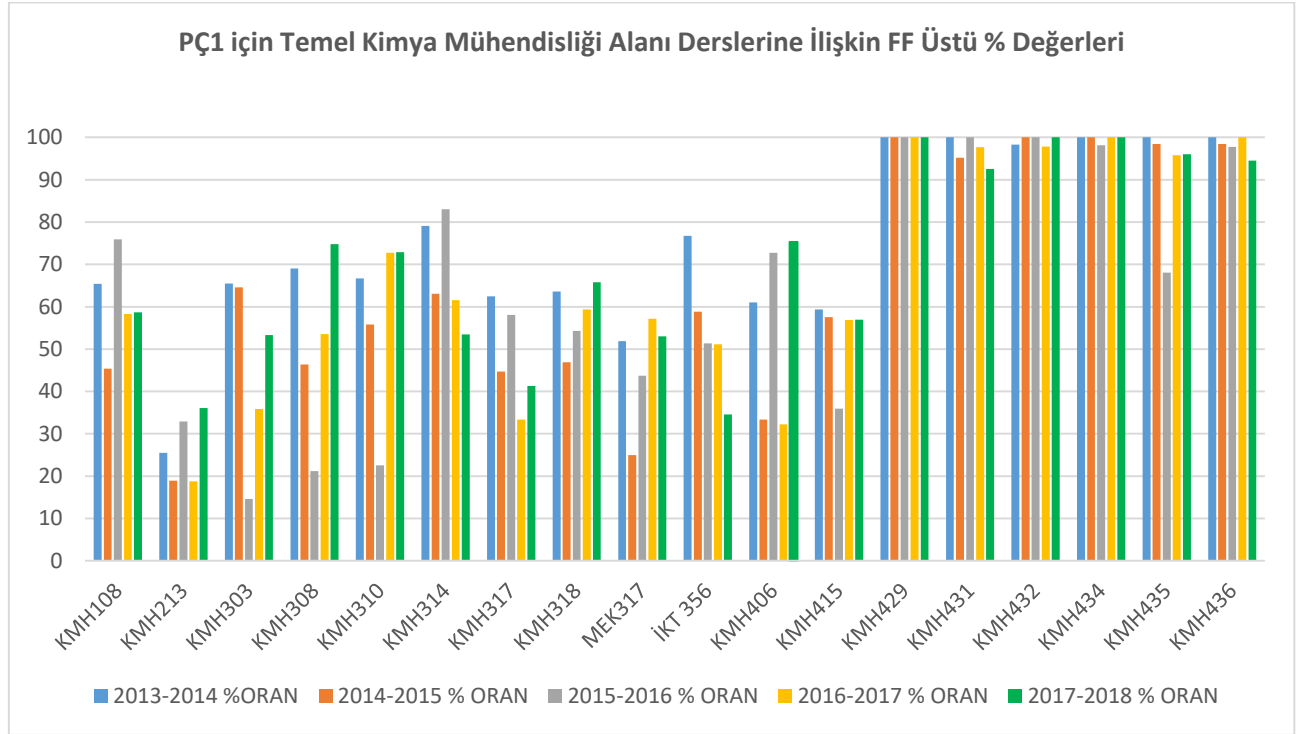
PÇ1 için Fen Bilimleri Alanı Derslerine İlişkin FF Üstü % Değerleri



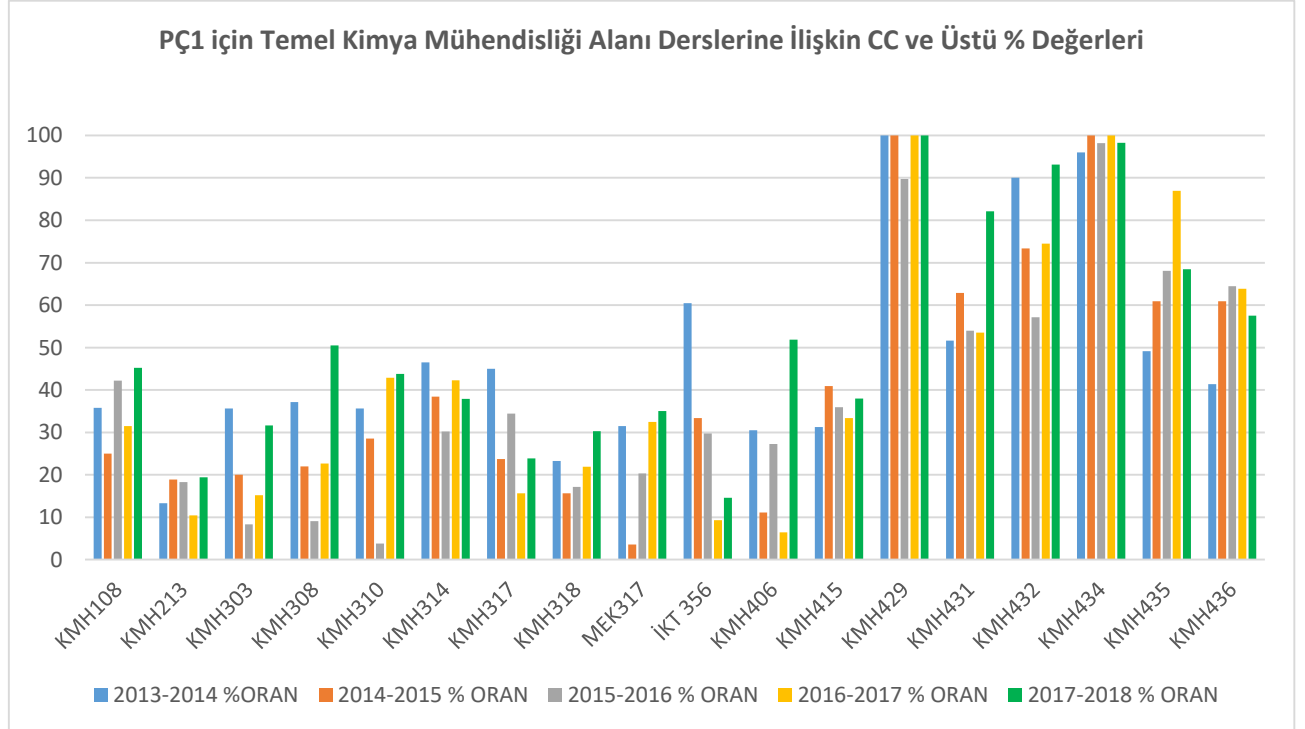
PÇ1 için Fen Bilimleri Alanı Derslerine İlişkin CC ve Üstü % Değerleri



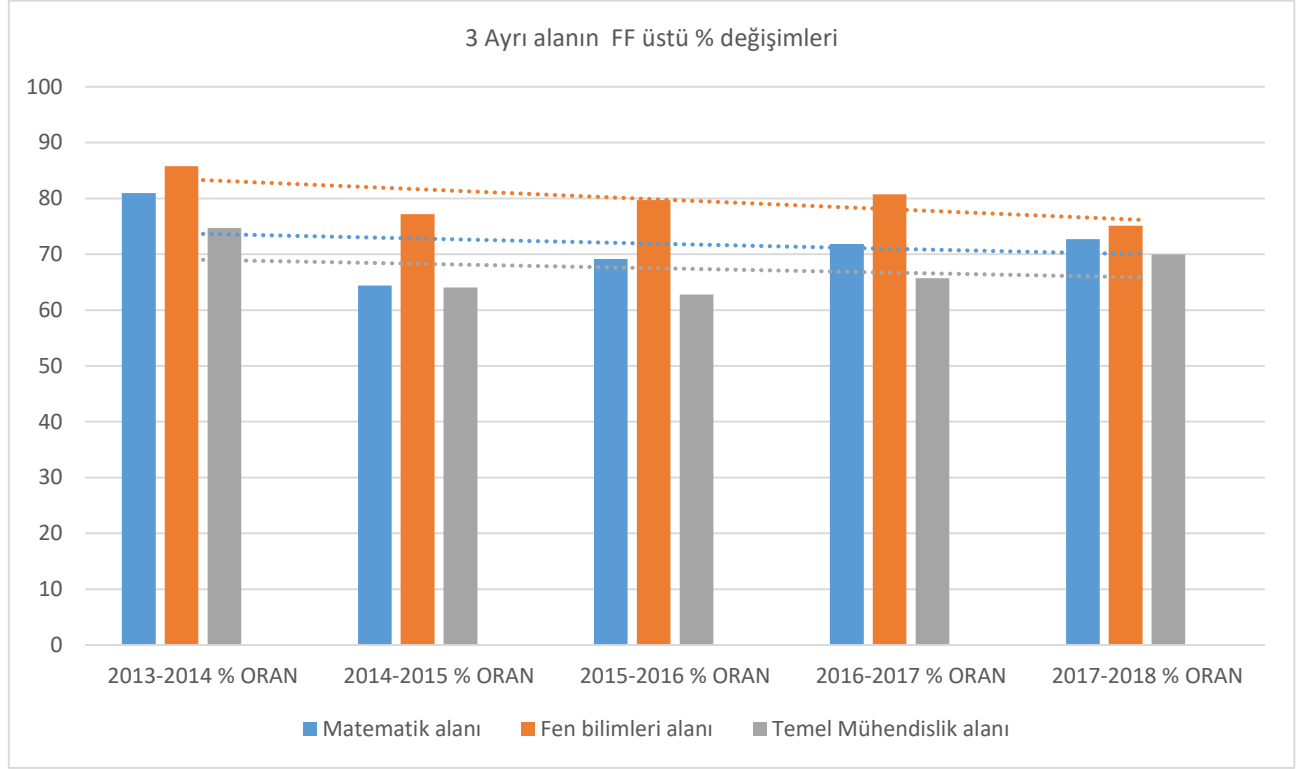
PÇ1 için Temel Kimya Mühendisliği Alanı Derslerine İlişkin FF Üstü % Değerleri



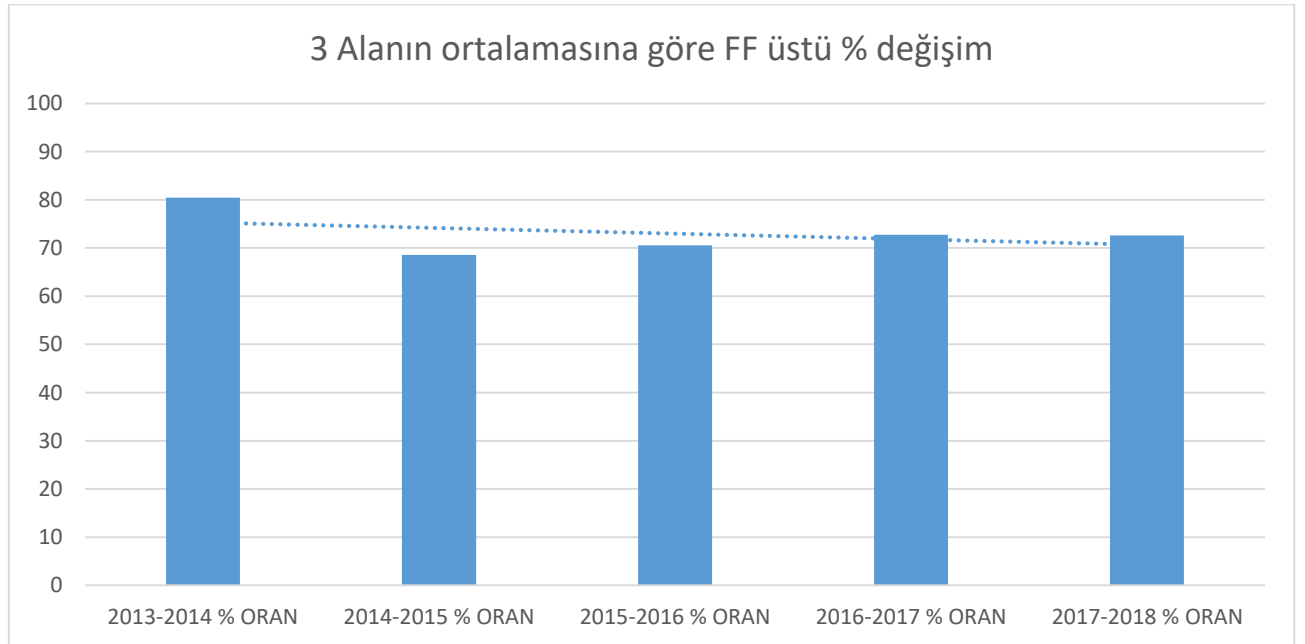
PÇ1 için Temel Kimya Mühendisliği Alanı Derslerine İlişkin CC ve Üstü % Değerleri



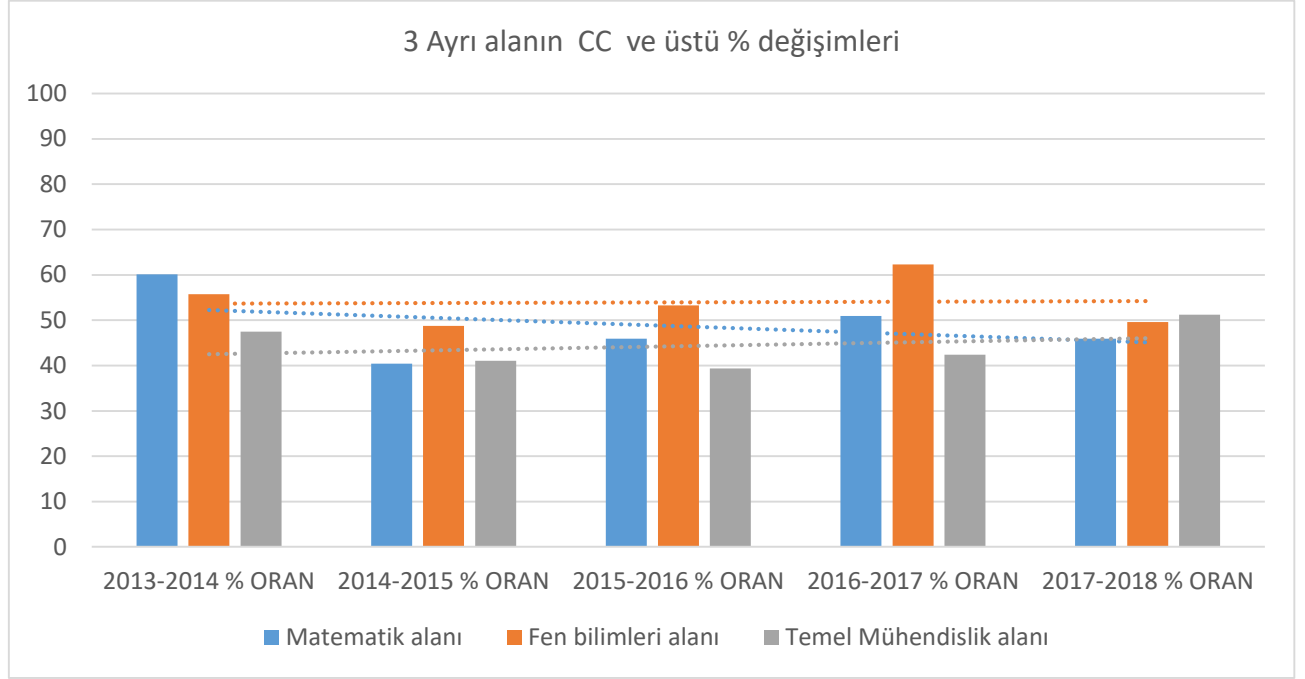
PÇ1 için 3 ayrı alanın FF üstü oranları



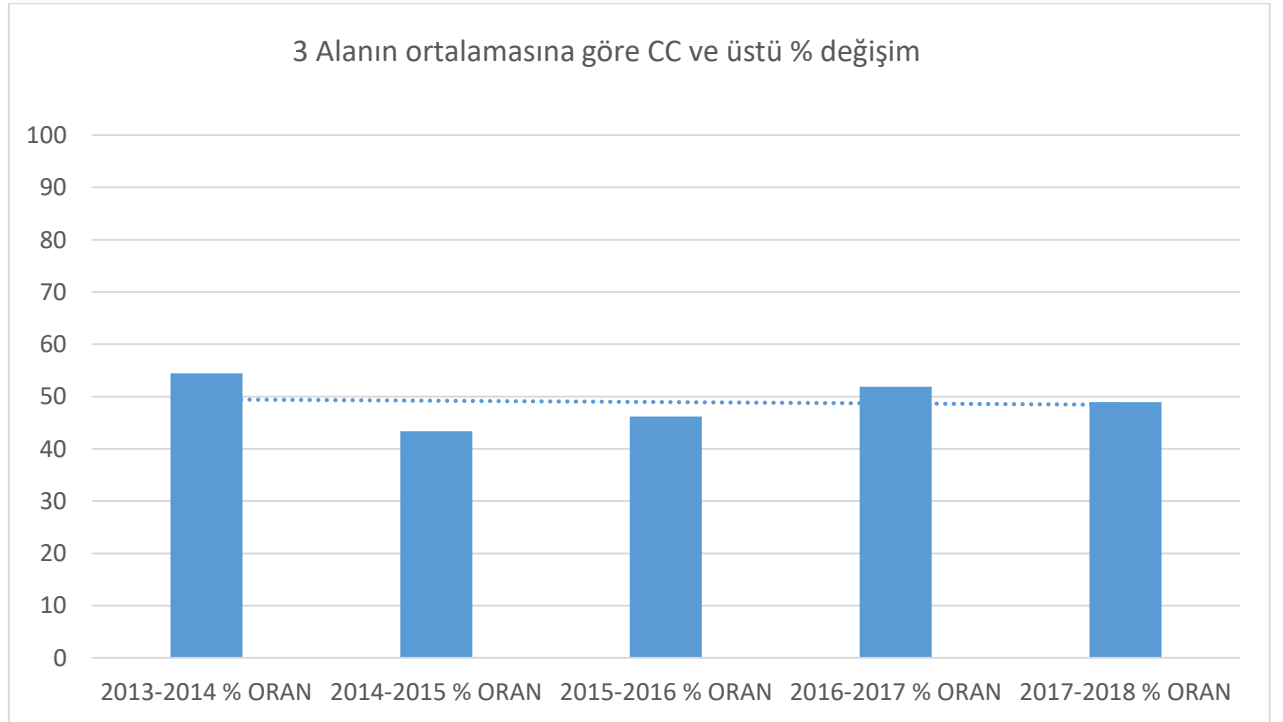
PÇ1 için 3 ayrı alanın ortalamasına göre FF üstü oranları



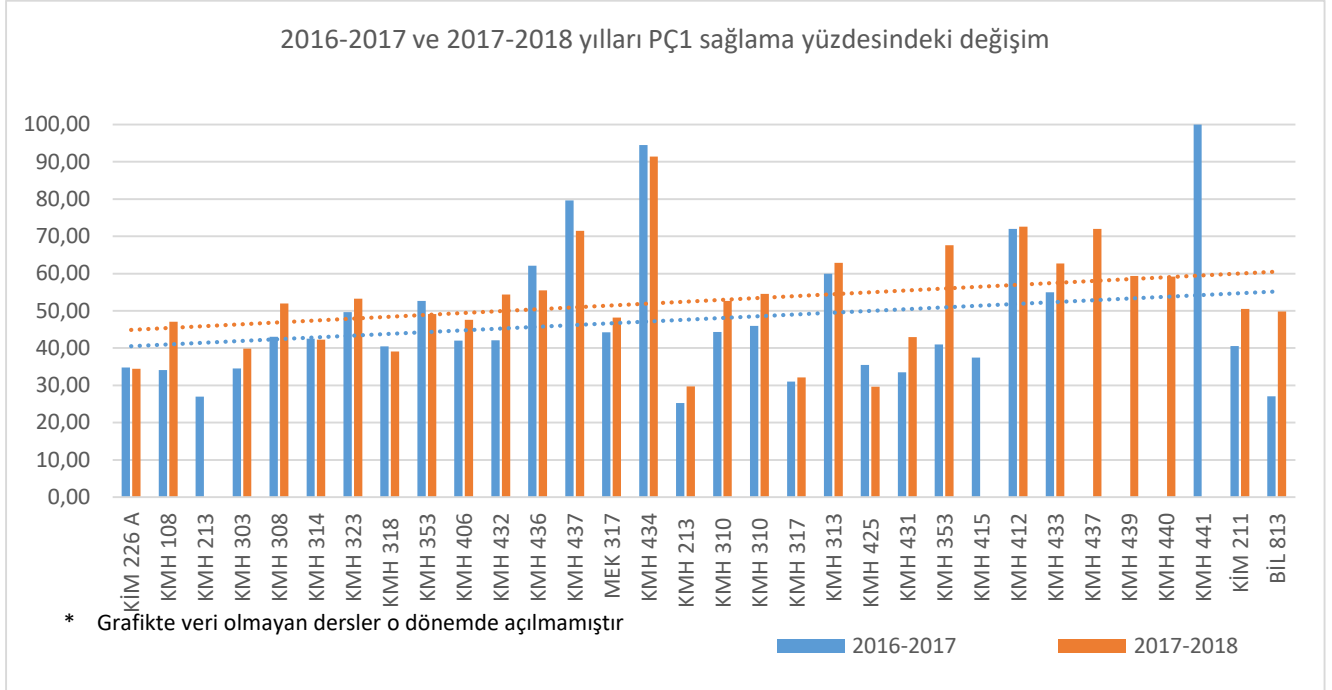
PÇ1 için 3 ayrı alanın CC ve üstü oranları



PÇ1 için 3 ayrı alanın ortalamasına göre CC ve üstü oranları



PÇ1 için 2016-2017 ve 2017-2018 Yılı program çıktısı sağlama yüzdesi değişimi



Program Çıktısı 2: Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Dr. Öğretim Üyesi Suzan BİRAN AY

Performans Göstergesi 1: İKT356, KİM226, KMH108, KMH213, KMH303, KMH308, KMH310, KMH314, KMH317, KMH318, KMH406, KMH415, KM425, KMH 429, KMH431, KMH432, KMH434, KMH435, KMH436, MEK317 derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı),

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
FF Üstü % Oran 74 CC ve Üstü % Oran 45	FF Üstü % Oran 64 CC ve Üstü % Oran 42	FF Üstü % Oran 63 CC ve Üstü % Oran 38	FF Üstü % Oran 65 CC ve Üstü % Oran 41	FF Üstü % Oran 66 CC ve Üstü % Oran 48

Yorum: Yıllara göre değişim incelendiğinde 2013-2014 döneminde %74 olan FF üstü başarı oranı, sonraki yıllarda düşerek %65'te sabitlendiği gözlemlenmiştir. CC ve Üstü oranı ise %45 mertebesinde %40 lara düşerek son yılda %47'ye yükselmiştir.

Performans Göstergesi 2: Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı, Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı:0 Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı:0	Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı:0 Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı:0	Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı:3 Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı:0	Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı:2 Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı:2	Kongrelere Bildirili Katılan Öğrenci Sayısı:4 Bitirme Tezleri ile Ulusal Dergilerde Makale Yayınlayan Öğrenci Sayısı:0

Yorum: 2013-2015 yılları arasında bildiri veya makalede yer alan lisans öğrencimiz bulunmazken, 2015-2016 yılında kongrelere bildiri ile katılan öğrenci sayımız 3, 2016-2017'de 2, 2017-2018 döneminde ise 4'e yükselmiştir. Ayrıca 2016-2017 döneminde 2 lisans öğrencimiz uluslararası dergilerde yayınlanan makalede yer almışlardır.

Performans Göstergesi 3: Lisans Öğrencilerinin Yürüttüğü ve Görev Aldığı TÜBİTAK Projeleri

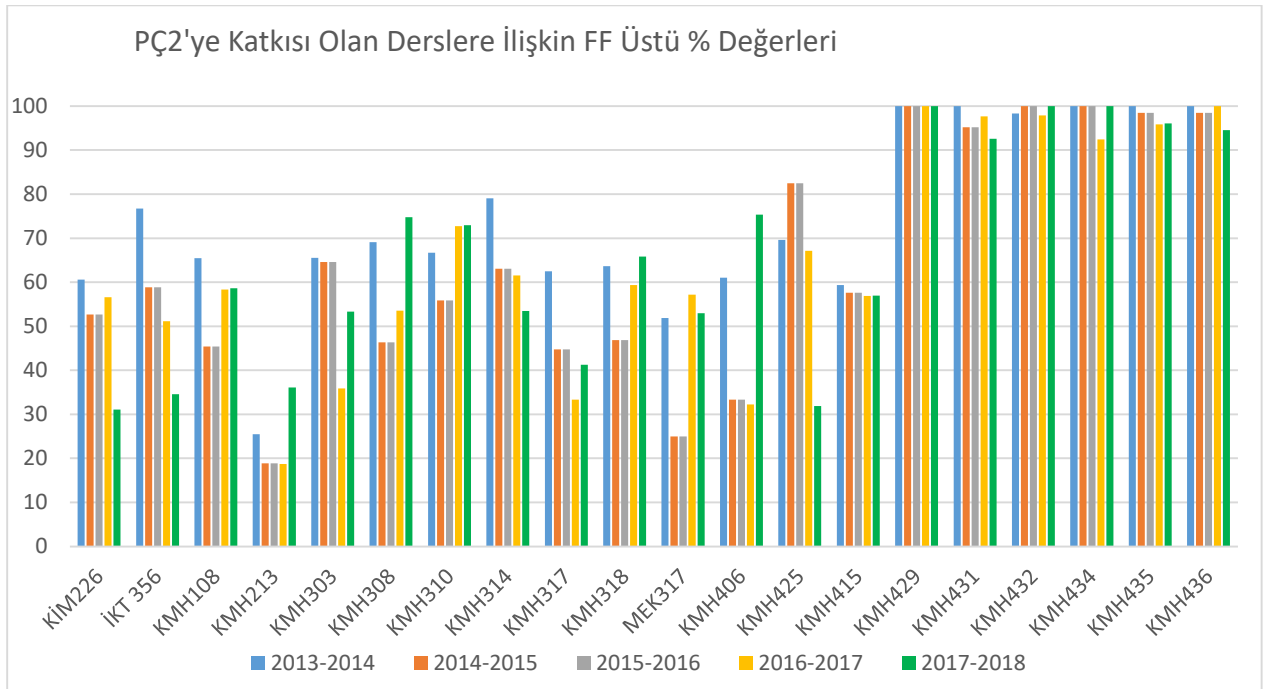
2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
Öğrenci sayısı:0	Öğrenci Sayısı:3	Öğrenci Sayısı:0	Öğrenci Sayısı:7	Öğrenci Sayısı:0

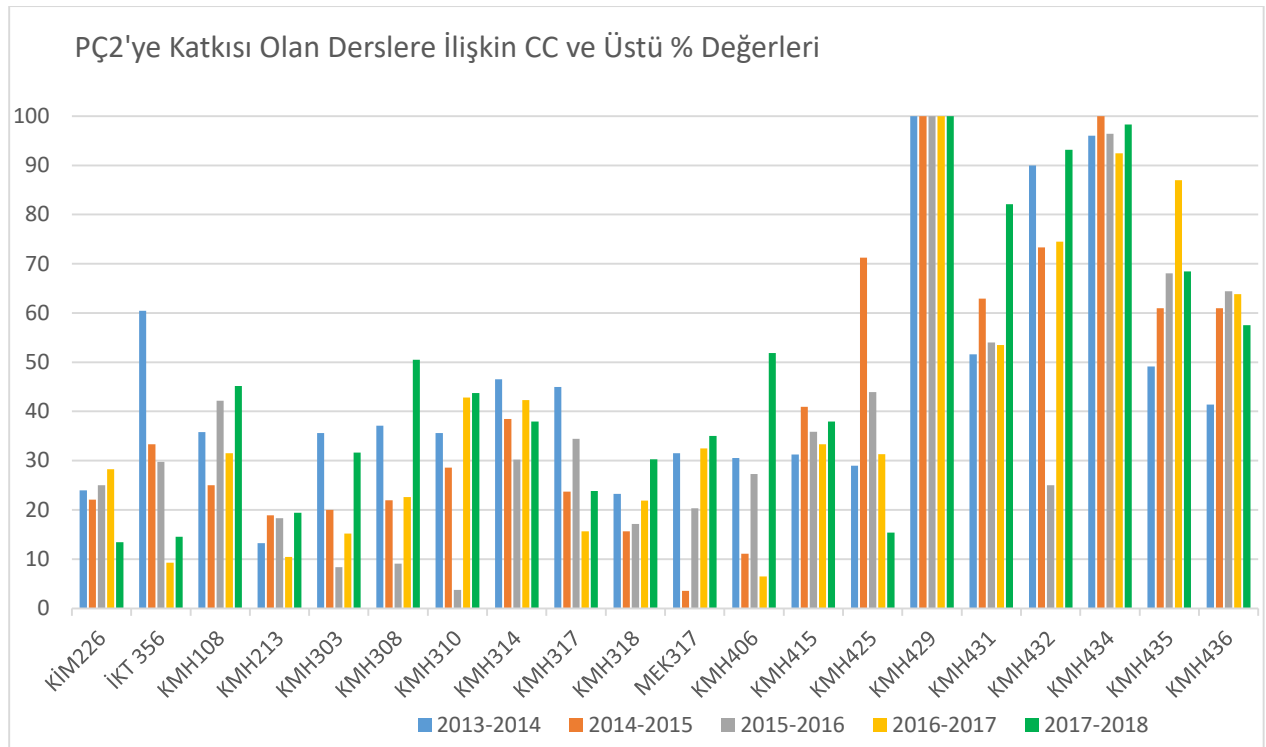
Yorum: 2013-2018 yılları arasında TÜBİTAK projesinde yer alan öğrenci sayısı yıllar arasında değişiklik göstermekle beraber toplam 10 öğrenci bulunmaktadır.

Performans Göstergesi 4: Yeni Mezun Anketleri (3 üzerinden PÇ2'ye ulaşma başarısı)

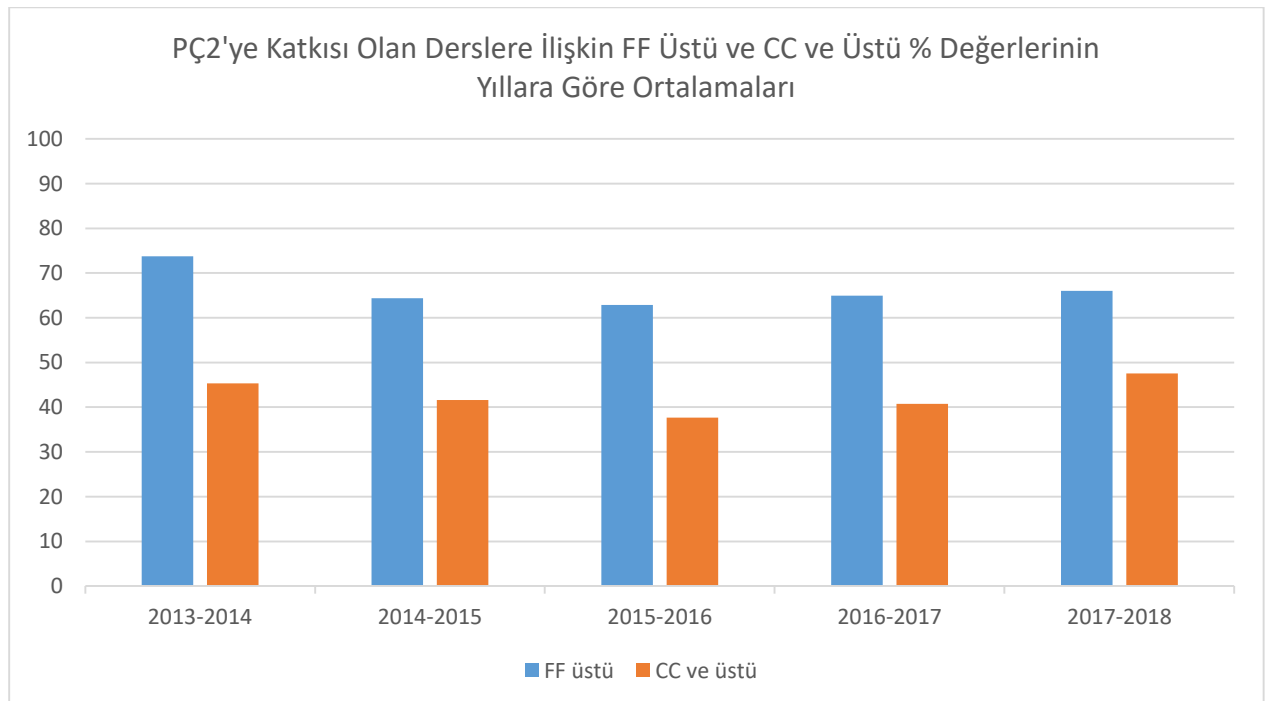
2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
2,50	2,51	2,55	2,67	2,47
Yorum: Yeni mezun olan öğrencilere yapılan anketlere göre PÇ 2'ye ulaşma başarısı 2013-2018 yılları arasında giderek artarak, sırasıyla %83, %84, %85, % 89 ve % 82 olarak ifade edilmiştir.				

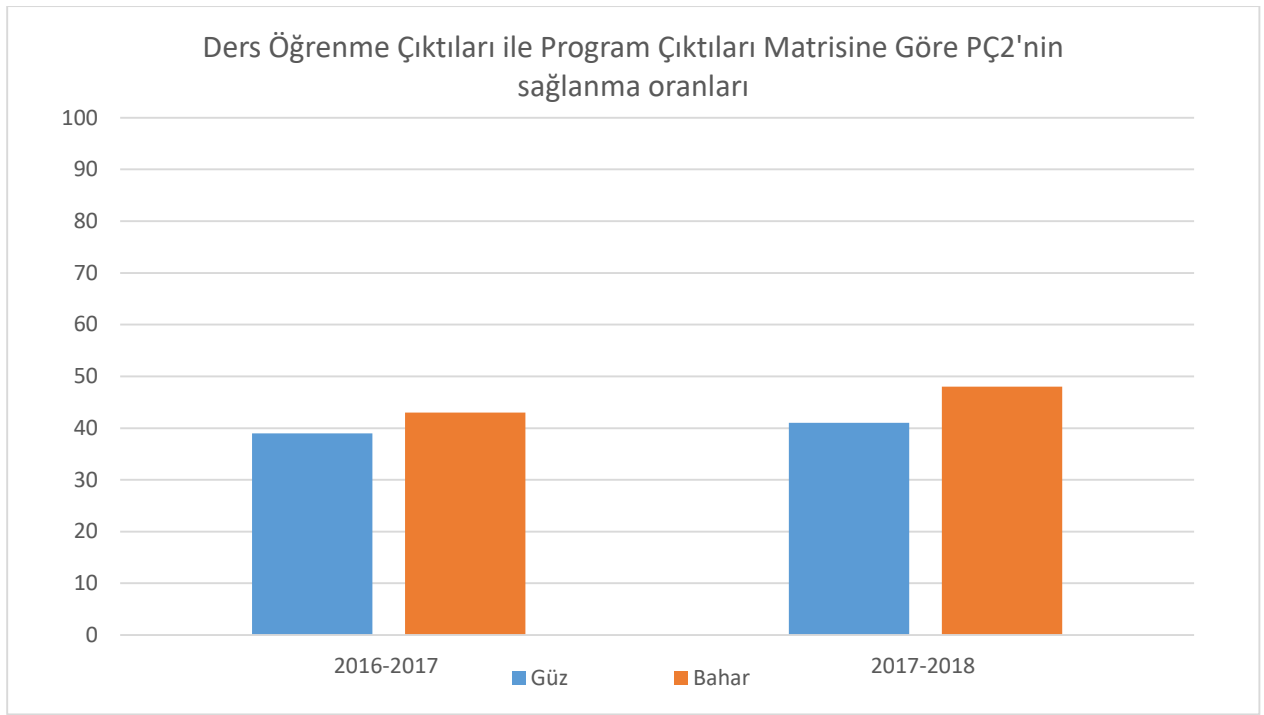
Performans göstergesi 1. PÇ2'ye Katkısı Olan Derslere İlişkin FF Üstü ve CC ve Üstü % Değerleri





PÇ2 için 2016-2017 ve 2017-2018 Yılı program çıktısı sağlama yüzdesi değişimi





Performans göstergesi 2. Öğrenci Bildiri ve Makaleleri

No	Öğrenci Adı Soyadı	Bitirme Yılı	Danışman	Bildiri Veya Makale Başlığı, Tarihi, Sunulan Kongre, Basılan Dergi
1	Tuğba Elçin Çetin Şenay Öngören Zeynep Dinçer	2018	Prof.Dr. Nezihe Ayas	Nezihe Ayas, Tuğba Elçin Çetin, Şenay Öngören, Zeynep Dinçer, Biodiesel Production From Olive Pomace, ICSREE, 2018 3rd International Conference On Sustainable And Renewable Energy Engineering Zamora, Spain, May 9-11, 2018.
2	Fırat Pınar	2018	Prof.Dr. Hasan Ferdi Gerçel	Uraz Emre ,Pınar Fırat,Gerçel Hasan Ferdi (2018). Graphene Doped Polyaniline Coating On Wool-PA Fabric By In-Situ Polymerization For Increased Electrical Conductivity. 3. Uluslararası Lif Ve Polimer Sempozyumu (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)
3	Ayşenur Eryılmaz, Hacer Kılıç	2017	Prof.Dr. Hasan Ferdi Gerçel	Tosun Çağla Gül, Gerçel Hasan Ferdi, Tufan Melis, Eryılmaz Ayşenur, Kılıç Hacer (2017). Preparation And Characterization Of Peg-Modified Sepiolite/Pva Nanofiber Nanocomposite Mats. International Journal Of Advances In Science Engineering And Technology,, 5(2), 1-4. (Yayın No: 3633952)
4	Miraç Pelister, Beste Yıldırım	2017	Prof.Dr. Hasan Ferdi Gerçel	Güldiken Çağla Gül, Pelister Miraç, Yıldırım Beste,Gerçel Hasan Ferdi (2017). Electrospun Antibacterial PVA/Chitosan Nanocomposite Nanofiber Films: Fabrication And Characterization. 13. Nanobilim Ve Nanoteknoloji Konferansı (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3633881)
5	Ilknur Gülen, Irmak Su Oktar, Elif Gündoğdu	2016	Dr. Öğr. Üyesi Suzan Biran Ay	Bıran Ay Suzan, Hosgün Emir Zafer,Gülen Ilknur,Oktar Irmak Su,Gündoğdu Elif (2016). Pektinaz Enzımının Kitosan Destek Üzerine İmmobilizasyonu. UKMK 2016 (Tam Metin Bildiri/Poster)(Yayın No:3259327)

Performans Göstergesi 3. Lisans Öğrencilerinin Görev Aldığı TÜBİTAK Projeleri

	Öğrenci Adı	Proje türü	Başlığı	Danışman	Bütçe	Bitiş Tarihi
1	Ahmet Ali Özdemir	2209/A Üniversite Öğrencileri Yurt İçi Araştırma Projeleri Destek Programı	Haşhaş Tühum Yağı Ekstraksiyonu ve Mikrodalga Sentez Ünitesinde Transesterleşme İle Biyodizel Üretimi	Prof. Dr. Nezihe AYAS	2500 TL	2015
2	Tuba Elçin Çetin Şenay Öngören Zeynep Dinçer	2209-B Sanayiye Yönelik Lisans Araştırma Projeleri Destekleme Programı	Pirina Yağı Ekstraksiyonu ve Biyodizel Üretimi	Prof.Dr. Nezihe AYAS	4000 TL	2017
3	Fatma Duran (Yürütücü) Alattin Çakan Burcu Kiren Barış Çınar	2209-B Sanayiye Yönelik Lisans Araştırma Projeleri Destekleme Programı	Şeker Pancarı Yan Ürünü Küспенin Gazlaştırılması İle Hidrojence Zengin Gaz Üretimi	Prof.Dr. Nezihe AYAS	4000 TL	2017

Program Çıktısı 3:Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Doç. Dr. Sema AKYALÇIN

Performans Göstergesi 1: KMH303, KMH308, MEK 317, KMH415, KMH425, KMH431, KMH432, KMH434, KMH438 derslerinin PÇ3'e katkısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 78 CC ve Üstü % Oran 55	FF Üstü % Oran 75 CC ve Üstü % Oran 55	FF Üstü % Oran 74 CC ve Üstü % Oran 48
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 73 CC ve Üstü % Oran 48	FF Üstü % Oran 73 CC ve Üstü % Oran 54	

Yorum: Çizelgedeki verilerden hesaplanan beş öğretim yılı ortalamasının FF üstü öğrenci oranı %75 iken CC ve üstü öğrenci oranı % 52 olduğu görülmektedir. Temmuz 2013 yılında verilen Özdeğerlendirme Raporundaki PÇ3 hedefi FF üstü öğrenci oranı % 75 iken CC ve üstü öğrenci oranı % 50 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar PÇ3 hedefine ulaşıldığını göstermektedir.

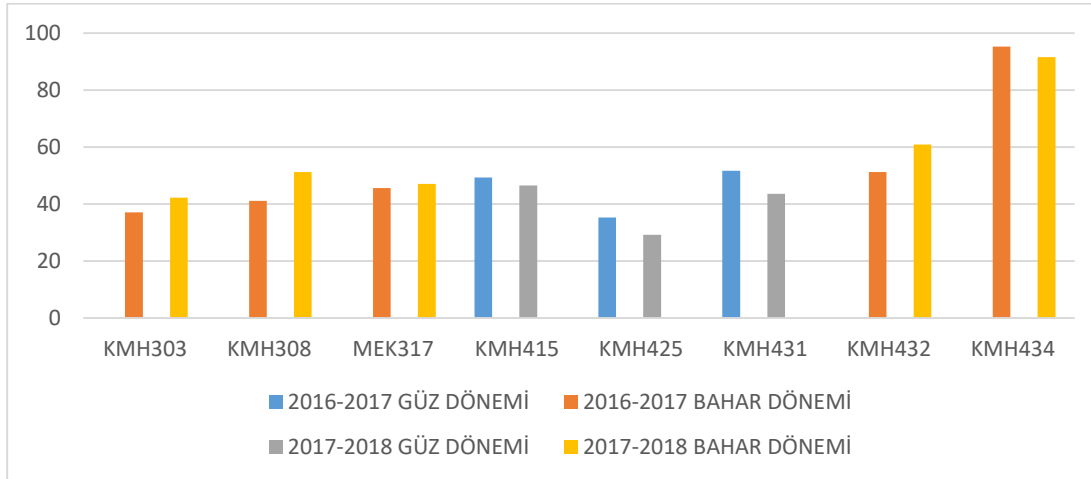
Performans Göstergesi 2: Yönetici/işverenlere uygulanan ankette “bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi” açısından Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının 3 üzerinden aldıkları ortalama puan

Yorum: Yönetici/işverenlere uygulanan ankette Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunları “bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi” açısından 3 üzerinden ortalama 2,78 puanla değerlendirilmiştir.

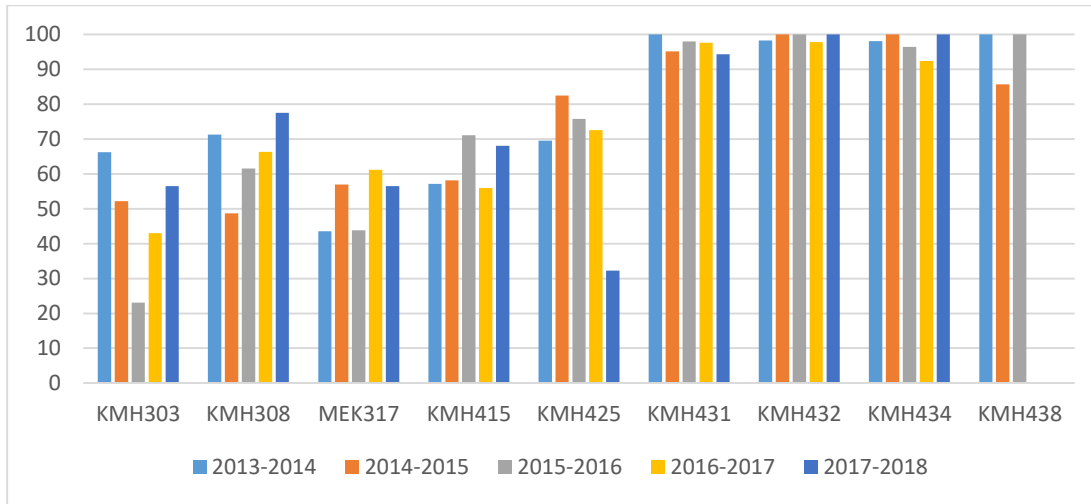
Performans Göstergesi 3: Yeni Mezun Anketindeki PÇ3'e erişim oranı

Yorum: Bölümümüz mezunları kendilerine uygulanan ankette bölümümüzde aldıkları eğitimin karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi üzerindeki katkısına 3 üzerinden ortalama 2,4 puan vermişlerdir.

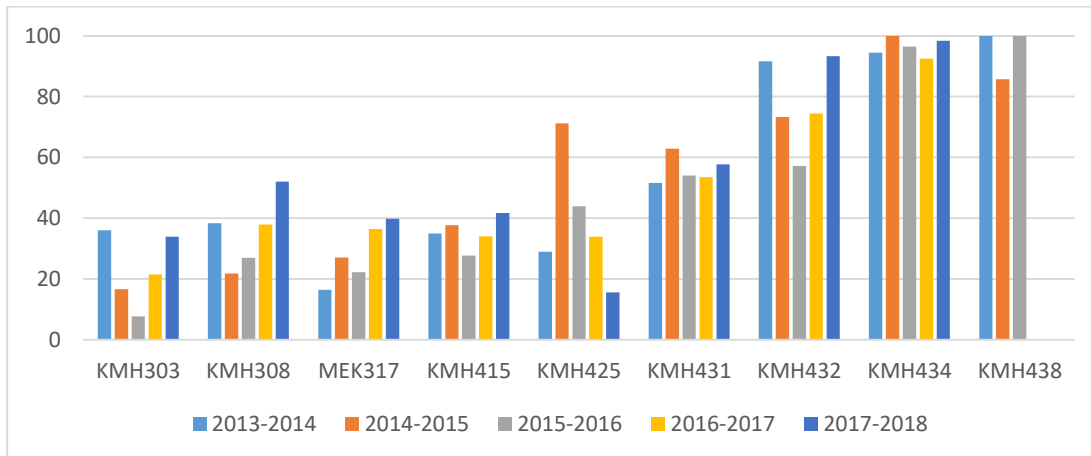
PÇ3 için 2016-2017 ve 2017-2018 Yılı program çıktısı sağlama yüzdesi değişimi



Program Çıktısı 3 için Derslere İlişkin FF Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 3 için Derslere İlişkin CC ve Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 4: Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Dr. Öğretim Üyesi Elif DEMİREL

Performans Göstergesi 1: BİL158, BİL301, BİL813, KMH431, KMH432, KMH435, KMH436, KMH438, KMH429 ve KMH434 derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı), başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 94 CC ve Üstü % Oran 68	FF Üstü % Oran 92 CC ve Üstü % Oran 70	FF Üstü % Oran 94 CC ve Üstü % Oran 67
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 84 CC ve Üstü % Oran 64	FF Üstü % Oran 90 CC ve Üstü % Oran 66	

Yorum: 2013-2018 yılı verilere bakıldığında CC ve FF üstü oranlarının %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir.

Performans Göstergesi 2: Öğrencilere uygulanan ankette PÇ 4'ün sağlanma düzeyi için 100 üzerinden alınan puan

I.sınıf öğrencileri	59,0
II.sınıf öğrencileri	57,5
III.sınıf öğrencileri	56,3
IV.sınıf öğrencileri	65,9
Genel ortalama	59,7

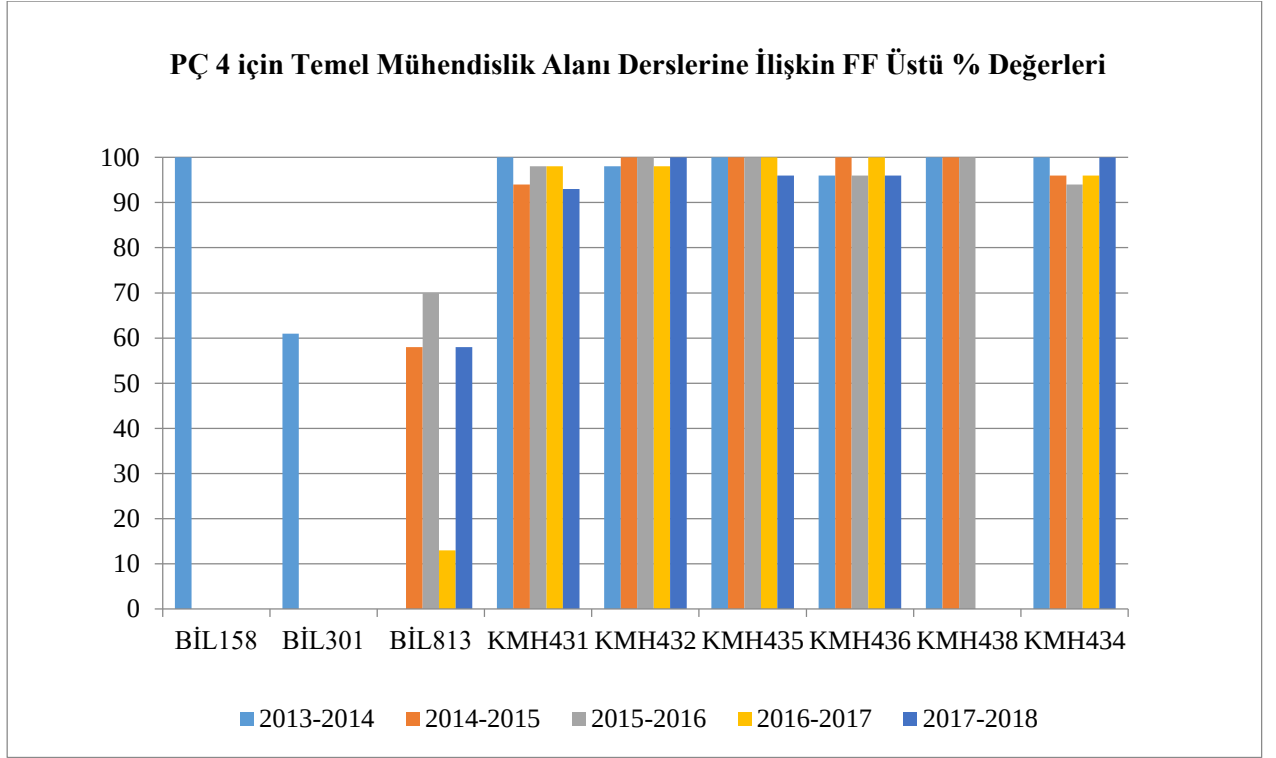
Yorum: Öğrenci anketleri sonucuna göre PÇ4'e erişimin %50'nin üzerinde olduğu görülmektedir.

Performans Göstergesi 3: Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarına uygulanan ankette mezunların bölümümüzde aldıkları eğitimin PÇ 4'ü sağlama düzeyine 3 üzerinden verdikleri ortalama puan

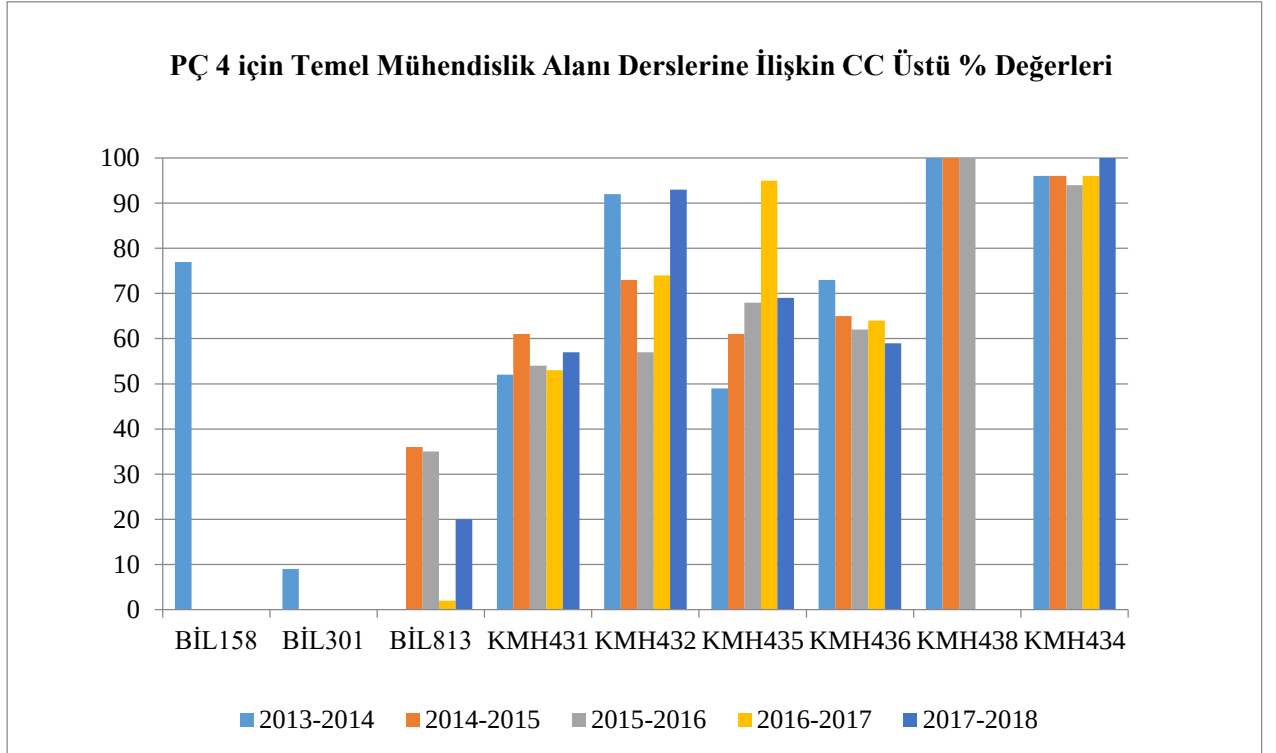
2013-2014 YILI:	2,38
2014-2015 YILI:	2,49
2015-2016 YILI:	2,46
2016-2017 YILI:	2,47
2017-2018 YILI:	2,23

Yorum: Mezunlarımıza uygulanan anket sonuçlarına göre son beş yılda PÇ4'e % 80 ile ulaşıldığı görülmektedir.

Program Çıktısı 4 için Temel Mühendislik Alanı Derslerine İlişkin Program Çıktısına Katkı % Değerleri



PÇ4 için Temel Mühendislik Alanı Derslerine İlişkin CC Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 5: Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Dr. Öğretim Üyesi Murat KILIÇ

Performans Göstergesi 1: KMH434, KMH435, KMH436 derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı), başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 100 CC ve Üstü % Oran 61	FF Üstü % Oran 100 CC ve Üstü % Oran 74	FF Üstü % Oran 98 CC ve Üstü % Oran 76
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 97 CC ve Üstü % Oran 84	FF Üstü % Oran 97 CC ve Üstü % Oran 75	

Yorum: Yıllara göre değişim incelendiğinde 2013-2018 yılları arasında FF üstü başarı oranı oldukça yüksektir. CC ve Üstü oranı ise %61 mertebesinde %75 ve üzerine çıkmıştır. Genel olarak değerlendirilen derslerde başarı oranları geliştirilmiştir.

Performans Göstergesi 2: Öğrencilere uygulanan ankette PÇ 5'in sağlanma düzeyi için 100 üzerinden alınan puan

I.sınıf öğrencileri	48
II.sınıf öğrencileri	61
III.sınıf öğrencileri	55
IV.sınıf öğrencileri	60

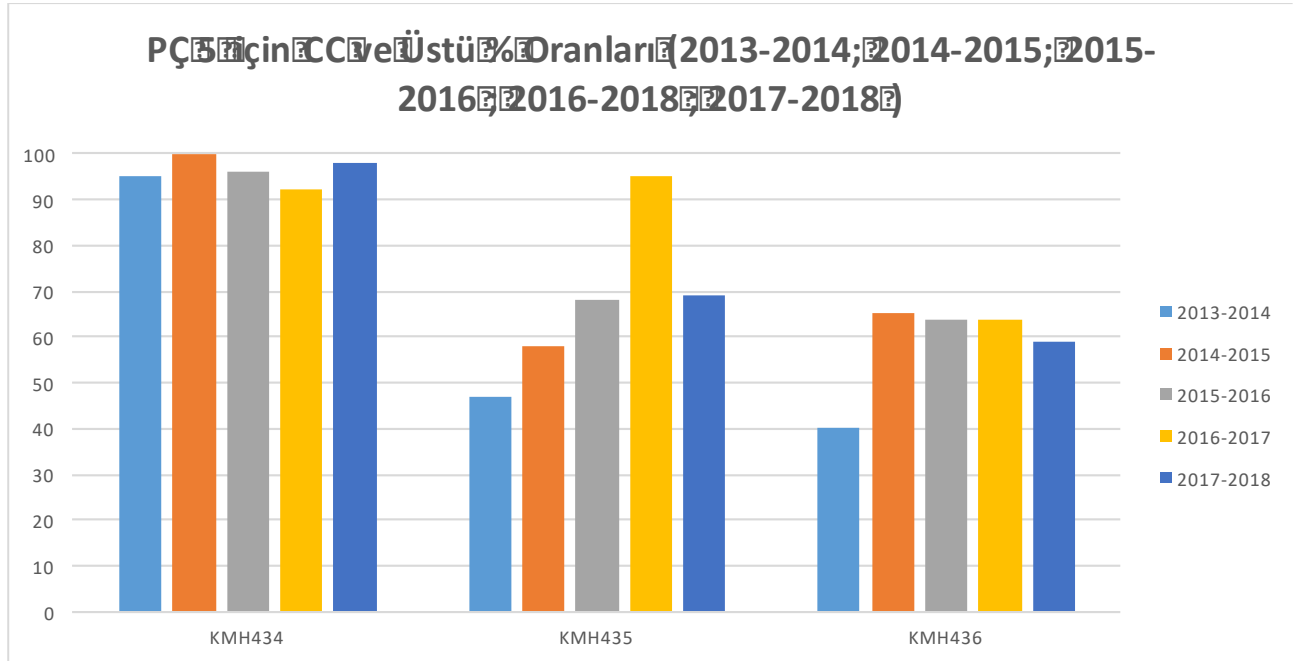
Yorum: Anket sonuçlarına göre PÇ 5 sağlanma düzeyi %56'dır.

Performans Göstergesi 3: Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarına uygulanan ankette mezunların bölümümüzde aldıkları eğitimin PÇ 5'i sağlama düzeyine 3 üzerinden verdikleri ortalama puan

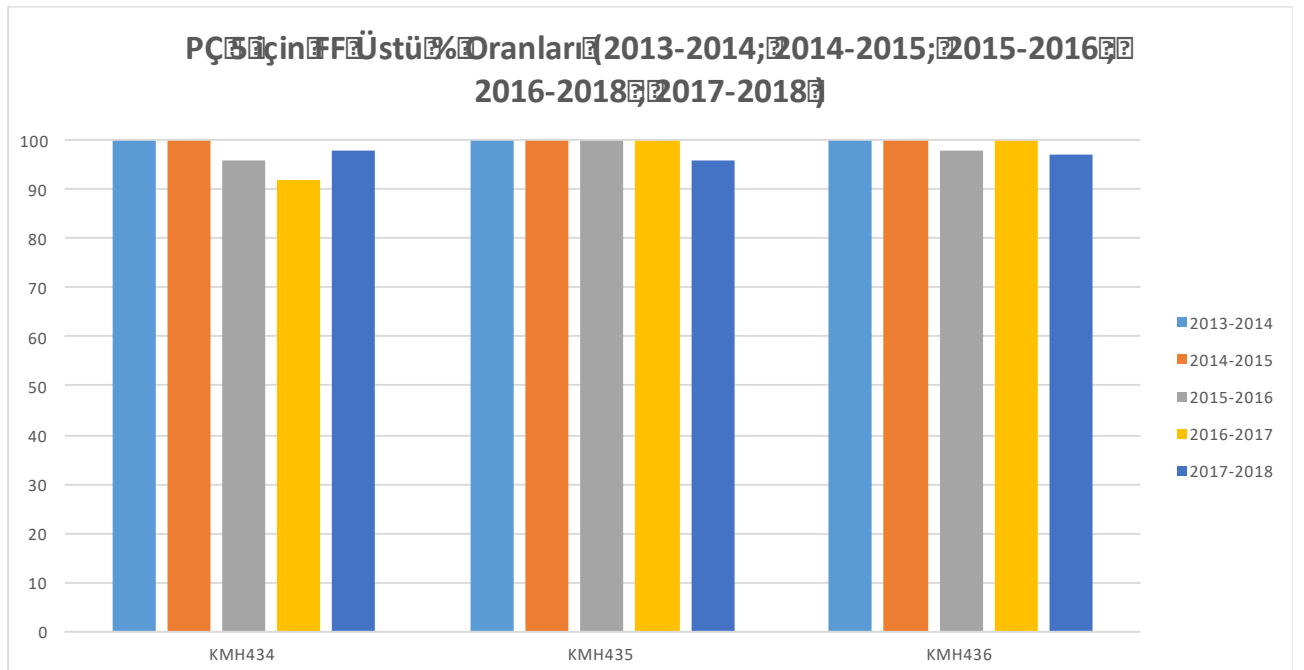
2013-2014 YILI	2,40
2014-2015 YILI	2,31
2015-2016 YILI	2,57
2016-2017 YILI	2,39
2017-2018 YILI	2,50

Yorum: Mezunlarımıza uygulanan anket sonuçlarına göre son beş yılda PÇ5'e % 81 oranında ulaşıldığı görülmektedir.

Program Çıktısı 5'e Tam Katkı Sağlayan Derslerin Yıllara Göre CC ve Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 5'e Tam Katkı Sağlayan Derslerin Yıllara Göre FF ve Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 6: Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Araş. Gör. Dr. Evren ARIÖZ

Performans Göstergesi 1: KMH429, KMH431, KMH432, KMH434, KMH435, KMH436, KMH 354, KMH 410, KMH 412, KMH 464, MUH302, THU 203derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı), başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
FF Üstü % Oran 93,6 CC ve Üstü % 74,4Oran	FF Üstü % Oran 97,9 CC ve Üstü % Oran 78,9	FF Üstü % Oran 99 CC ve Üstü % Oran 79,3	FF Üstü % Oran 97,8 CC ve Üstü % Oran 85,7	FF Üstü % Oran 98,1 CC ve Üstü % Oran 87,2

Yorum: Çizelgedeki verilerden hesaplanan beş öğretim yılı ortalamasının FF üstü öğrenci oranının %90, CC ve üstü öğrenci oranı % 75 olduğu görülmektedir. Temmuz 2013 yılında verilen Özdeğerlendirme Raporundaki PÇ6 hedefi FF üstü öğrenci oranı % 75 iken CC ve üstü öğrenci oranı % 50 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar PÇ6 hedefine ulaşıldığını göstermektedir.

Performans Göstergesi 2: Farklı disiplinleri içeren konularla ilgili bitirme projesi alan ve bu projelerden mezun olan öğrenci sayısı.

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
35	66	52	51	72

Yorum: Bir öğrenci mezun oluncaya kadar aldığı derslerden yararlanarak bitirme projelerinde aktif bir şekilde uygulama imkanı bulmuşlardır.

Performans Göstergesi 3: Bir öğrencinin mezun oluncaya kadar takım çalışması olarak ödev yaptığı zorunlu ders sayısı.

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
2	2	2	2	4

Yorum: Bir öğrenci mezun oluncaya kadar aldığı derslerden 2016 – 2017 yılına kadar iki derste proje yapmakta iken 2017-2018 Dönemi itibari ile proje sayısı 4'e çıkmıştır.

Performans Göstergesi 4: Bir öğrencinin mezun oluncaya kadar takım çalışması olarak ödev yaptığı mesleki seçmeli ders sayısı.

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
4	3	3	2	8

Yorum: Bir öğrenci mezun oluncaya kadar aldığı bazı dersler kapsamında ödevlerini takım çalışması olarak yapmıştır. Takım çalışması olarak yapılan ödev sayısında artış olmuştur.

Performans Göstergesi 5: Disiplinler arası projelere katılan öğrenci sayısı.

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
9	8	16	16	116

Yorum: 2017-2018 öğretim yılında MEK 317, KMH 308 derslerini alan öğrenciler Malzeme Bilimi ve Müh. Bölümü ile ortak proje yürütmüşlerdir. Bu çalışma ilerleyen yıllarda farklı bölümler ile işbirliğine gidilerek farklı dersler kapsamında devam ettirilecektir.

Performans Göstergesi 6: Öğrenci kulübüne (Kimya ve Teknolojileri Kulübü) ve dernek (KMO) çalışmalarına katılan öğrenci sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
80	80	80	24	84

Yorum: Öğrencilerimizin yaklaşık % 20'sinin bölümümüz kulübünde aktif olarak yer aldığı görülmektedir.

Performans Göstergesi 7: Çift Anadal programına kayıtlı öğrenci sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
3	2	2	1	1

Yorum: Çift anadal programına başvuran öğrenci sayısının azaldığı gözlenmiştir.

Performans Göstergesi 8: Öğrencilerimizin görev aldıkları araştırma projesi (BAP, TUBİTAK, DPT) sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
-	1	-	2	-

Yorum: Öğrencilerimizin görev aldıkları TUBİTAK araştırma projelerinin sayısında artış gözlenmiştir.

Performans Göstergesi 9: THU 203 (Topluma Hizmet Uygulamaları) dersine kayıtlı öğrenci sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
13	11	26	25	26

Yorum: THU 203 (Topluma Hizmet Uygulamaları) dersine kayıtlı öğrenci sayısı kontenjan sayısına bağlı olarak değişiklik göstermiştir.

Performans Göstergesi 10: HİDROANA ekibinde görev alan öğrenci sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
-	-	1	1	-

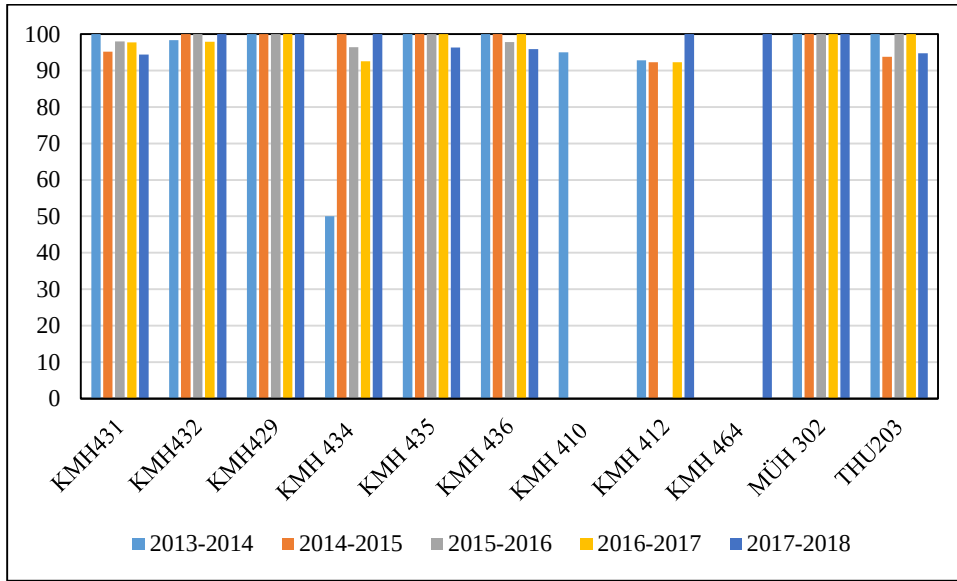
Yorum: HİDROANA ekibinde görev alan öğrenci sayısı değişiklik göstermektedir.

Performans Göstergesi 11: Yeni Mezun Anketinde PÇ 6'ya erişim oranı (yıllık)

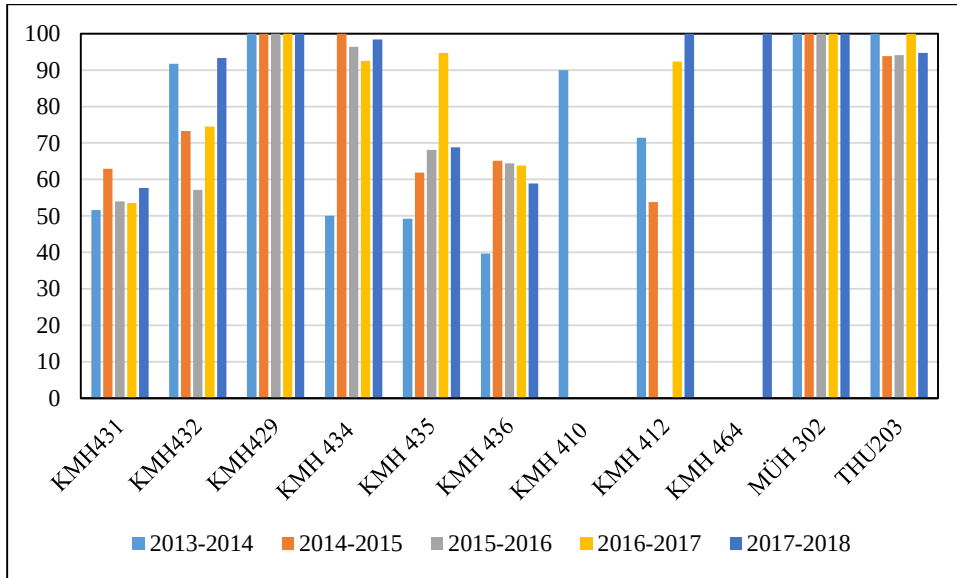
2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
2,69	2,56	2,69	2,67	2,56

Yorum: Bölümümüz mezunları kendilerine uygulanan ankette bölümümüzde aldıkları disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi üzerindeki katkısına ortalama % 87 ile erişildiğini belirtmişlerdir.

Program Çıktısı 6 için Derslere İlişkin FF Üstü % Değerleri



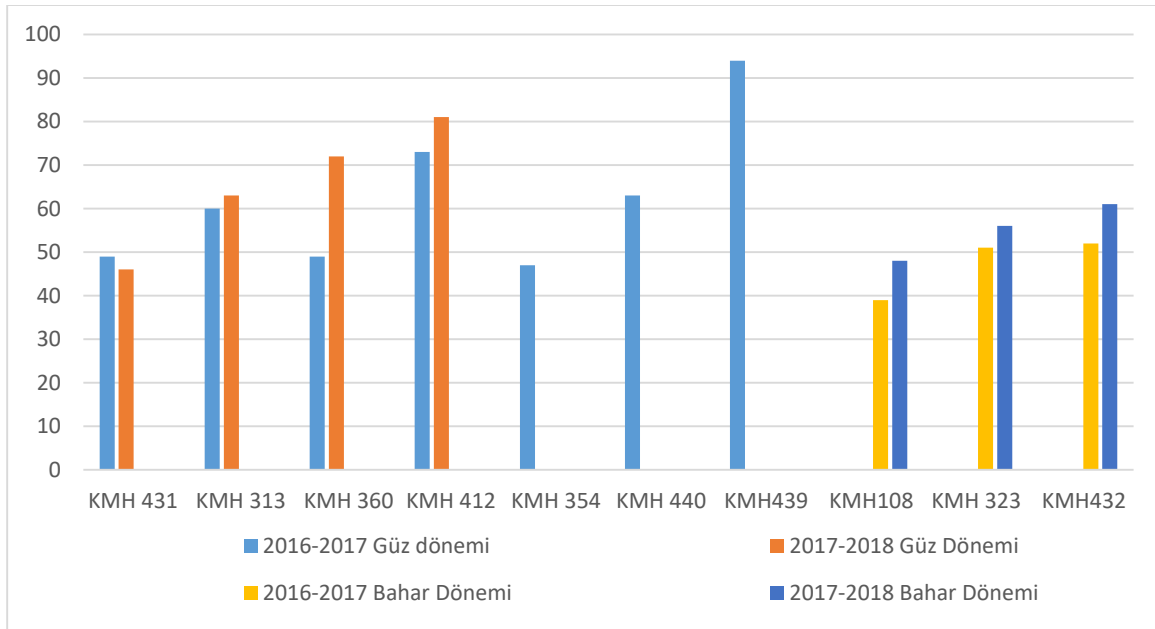
Program Çıktısı 6 için Derslere İlişkin CC ve Üstü % Değerleri



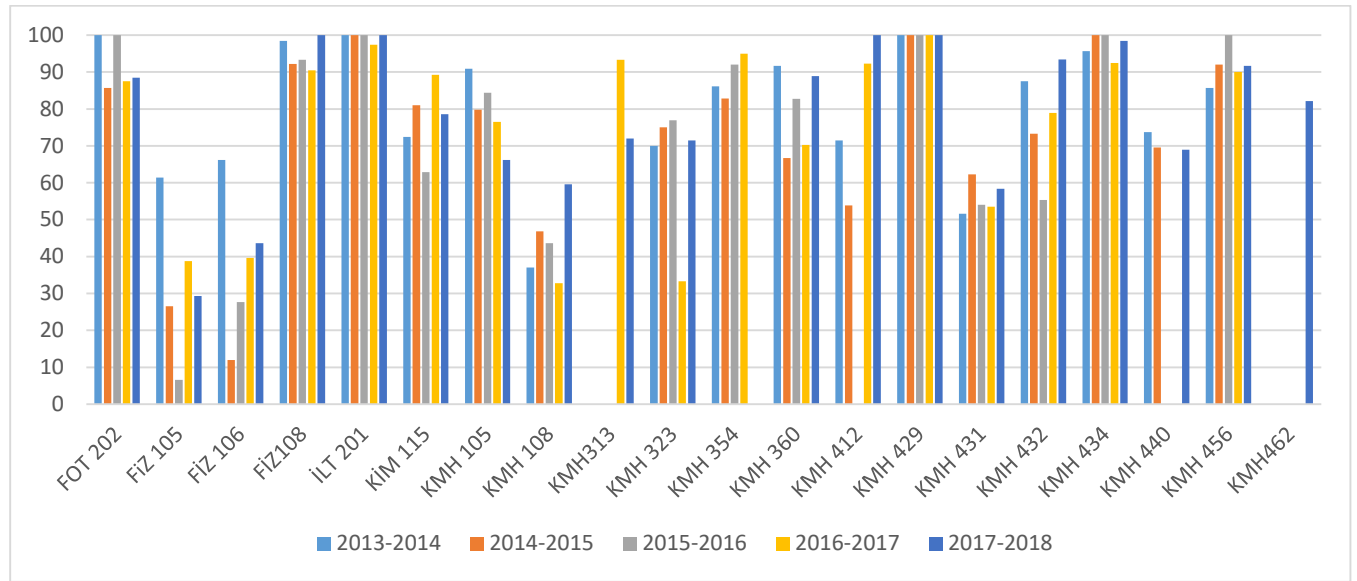
Program Çıktısı 7: Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat alma ve verme becerisi.				
Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Araş. Gör. Dr. Emir Zafer Hoşgün				
Performans Göstergesi 1: Bölüm derslerinin program çıktılarına katkı düzeyi				
Yorum: Genel olarak katkının %50 seviyesinde olduğu görülmektedir. Bu genel katkı düzeyi korunmalı veya geliştirilmeli ayrıca tam katkı sağlayan derslerde % 50'nin altında kalan derslerin katkı seviyelerini yükseltmek için bu derslerde PÇ 7'ye yönelik ek aktivite konulmalıdır.				
2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
FF Üstü % Oran 94 CC ve Üstü % Oran 80	FF Üstü % Oran 90 CC ve Üstü % Oran 72	FF Üstü % Oran 90 CC ve Üstü % Oran 73	FF Üstü % Oran 90 CC ve Üstü % Oran 75	FF Üstü % Oran 94 CC ve Üstü % Oran 79
Yorum: Genel olarak FF üstü % oranının %90'dan büyük olduğu ve yıllara göre çok değişkenlik göstermediği görülmektedir. CC ve üstü oranı ise %75 civarında değişmektedir ve yıllara göre çok fazla değişkenlik göstermemektedir. Her iki oran için de hedefler sağlanmıştır.				
Performans Göstergesi 2: Bölüm derslerinin program çıktılarına sağlama düzeyi anket sonuçları.				
Yorum: Ankete katılan öğrenciler derslerde genel olarak PÇ7'nin %50 nin üzerinde sağladığını düşünmektedir. 2017-2018 bahar döneminde bu oran %60 seviyelerine çıkmıştır. Bundan sonraki hedef bu oranı koruyarak öğrencilerin bu derslerin katkılarını %70 seviyelerine çıkarmasını beklemektir.				
Performans Göstergesi 3: Öğrencilerin lisans öğrenimlerinde zorunlu derslerde yaptığı Türkçe ve İngilizce sunum sayısı				
Yorum: Öğrencilere, lisans öğrenimlerinde zorunlu derslerin dördünde Türkçe veya İngilizce sunum yaptırılmaktadır. Sunumlar birinci ve dördüncü sınıflarda yapılmaktadır. Tasarım dersinde öğrenciler tasarım sunumlarını İngilizce olarak bölüm öğretim elemanlarına yapmaktadır. Sunum sonunda öğrencilere İngilizce olarak sorular sorulmakta ve cevaplara göre sunum değerlendirme formu kapsamında öğrencilerin bilgilerinin yanı sıra iletişim becerileri de ölçülmektedir.				
Performans Göstergesi 4: Erasmus öğrenci değişim programı ile yurt dışındaki anlaşmalı üniversitelere giden ve Erasmus staj programı ile yurt dışında staj yapan öğrenci sayısı				
Yorum: 2015-2016 ve 2017-2018 dönemlerinde Erasmus değişim programı ile yurtdışındaki anlaşmalı üniversitelere giden öğrenci sayısı sırasıyla 7 ve 8 iken bu sayı 2016-2017 öğretim yılında 16' ya yükselmiştir. 2016-2017 yılında öğrencilerimizin Erasmus programına daha fazla ilgili oldukları görülmektedir.				
Performans Göstergesi 5: Staj değerlendirme formunda değerlendirilen bireysel iletişim becerisi mertebesi				
Yorum: Staj yapan öğrencilerimiz staj yaptıkları kurum yetkilisi tarafından değerlendirilmekte ve bu değerlendirme bölümüne kapalı bir zarf içerisinde kurum yetkilisi tarafından gönderilmektedir. Buna göre 5 üzerinden yapılan bireysel iletişim becerisi performansı kurum yetkilileri tarafından yüksek seviyede olumlu olarak bulunmaktadır.				
Performans Göstergesi 6: Proje fuarına katılan çalışma sayıları				
Yorum: Proje fuarına katılarak buraya gelen sanayici ve diğer paydaşlara projelerini sunan öğrenci sayımızın 2017 yılında ciddi olarak arttığı görülmektedir. Bu kapsamda daha çok öğrencimizin proje fuarı etkinliğine katılımının sağlanması amaçlanmaktadır.				
Performans Göstergesi 7: Yabancı dilde açılan mesleki seçmeli ders sayısı				

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi	2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi
8	8	6	6	6
Yorum: Açılan İngilizce mesleki seçmeli ders sayısının arttırılması hedeflenmektedir.				
Performans Göstergesi 8: Yeni mezun anketleri				
Yorum: Yeni mezun olan öğrencilerimize yapılan anketlerden elde edilen sonuçların her yıl birbiriyle uyumlu olduğu görülmektedir. Yeni mezun olan öğrencilerimiz 3 üzerinden yaklaşık olarak 2,50 değerinin üzerinde bir not vererek bölümden genel olarak PÇ7 çıktısının % 87 oranında sağlandığını söylemektedirler.				

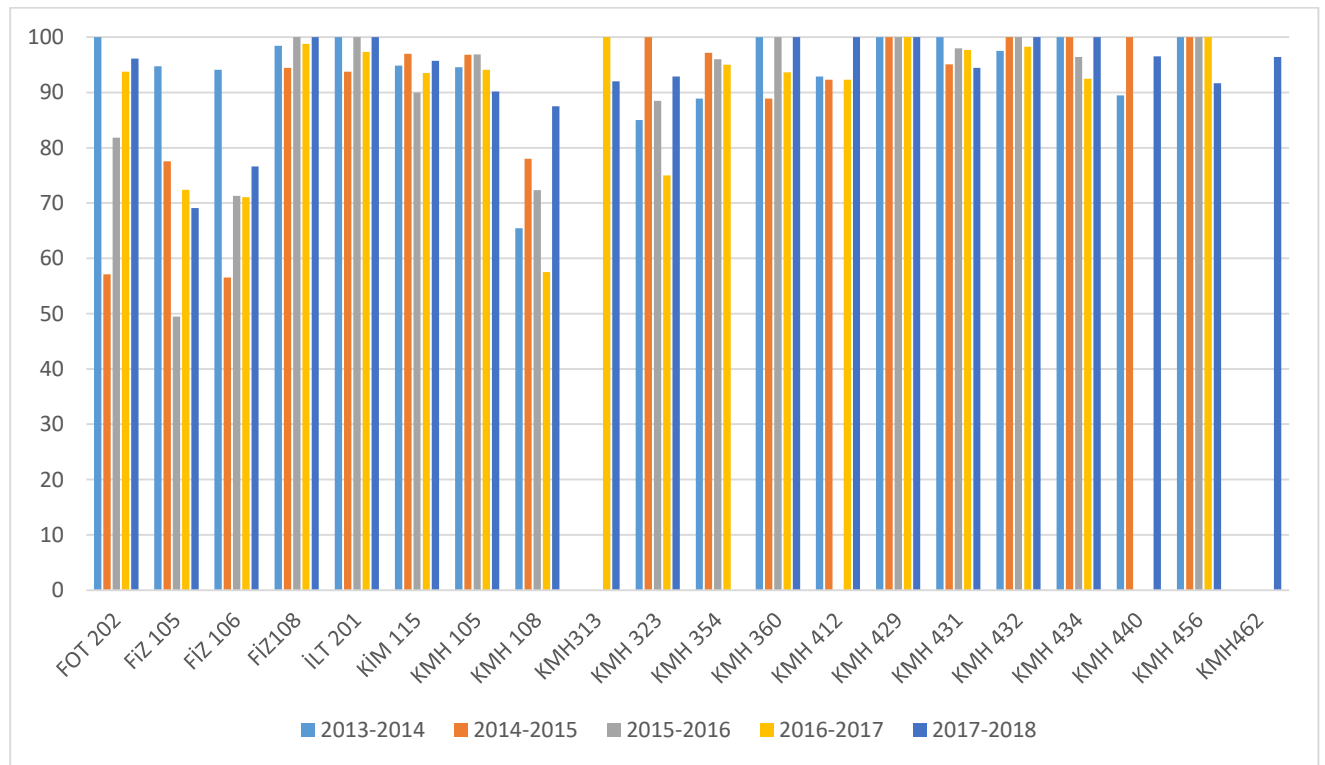
Derslerin Program Çıktısı 7'ye Katkı % Değerleri



Program Çıktısı 7 için Derslere İlişkin CC ve Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 7 için Derslere İlişkin FF Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 8: Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Araş. Gör. Çağla Gül GÜLDİKEN

Performans Göstergesi 1.1: Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci KMH 429, KMH 431, KMH 432, KMH 434, KMH 435, KMH 436 , derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı), başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 85 CC ve Üstü % Oran 52	FF Üstü % Oran 80 CC ve Üstü % Oran 40	FF Üstü % Oran 96 CC ve Üstü % Oran 53
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 94 CC ve Üstü % Oran 57	FF Üstü % Oran 92 CC ve Üstü % Oran 54	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü oranda % 7 lik CC ve üstü oranda ise %2’lik bir artış sağlanmıştır.

Performans Göstergesi 1.2: Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi KMH 210, KMH 323, KMH 354, KMH 360, KMH 407, KMH 409, KMH 412, KMH 437derslerinden CC ve üstü öğrenci oranı, FF üstü öğrenci oranı (ders başarı oranı), başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 76 CC ve Üstü % Oran 26	FF Üstü % Oran 86 CC ve Üstü % Oran 38	FF Üstü % Oran 93 CC ve Üstü % Oran 46
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 89 CC ve Üstü % Oran 48	FF Üstü % Oran 91 CC ve Üstü % Oran 43	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü oranda %15’lik CC ve üstü oranda ise %17’lik bir artış sağlanmıştır.

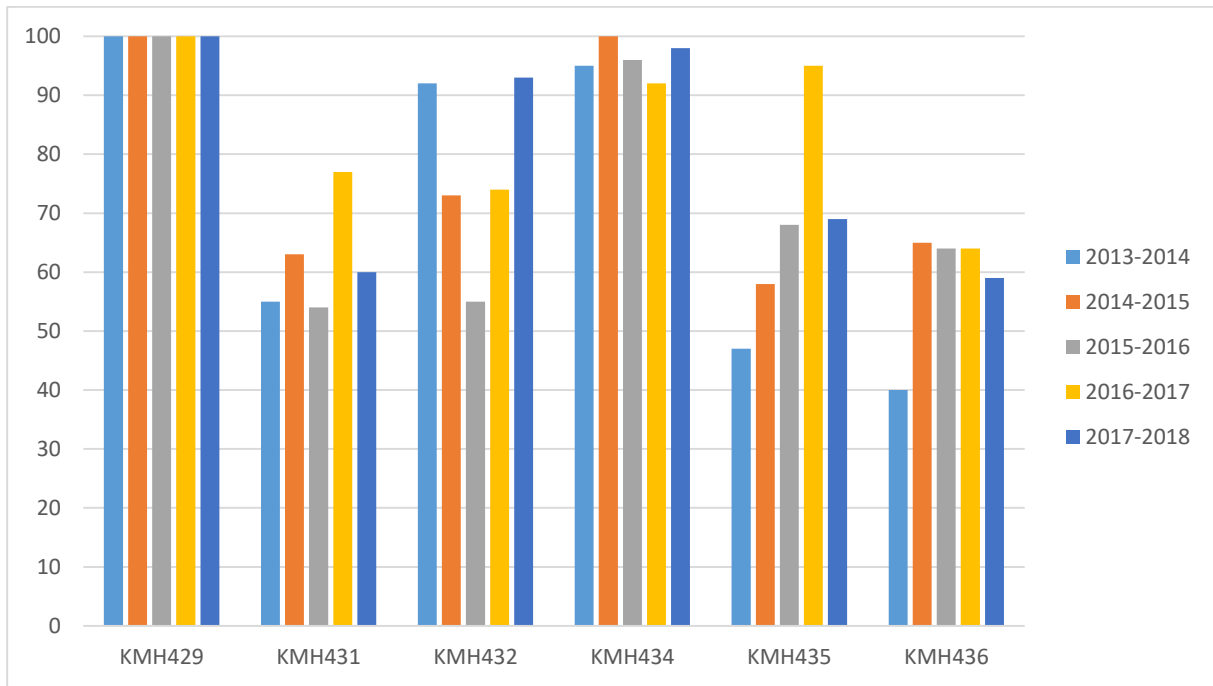
Performans Göstergesi 2: Yönetici/işverenlere uygulanan anket sonuçlarına göre “Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi” ni sağlama oranı

Yorum: Yönetici/işverenlere uygulanan anket sonuçlarına göre “Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisini ”Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü %56 sağlamıştır.

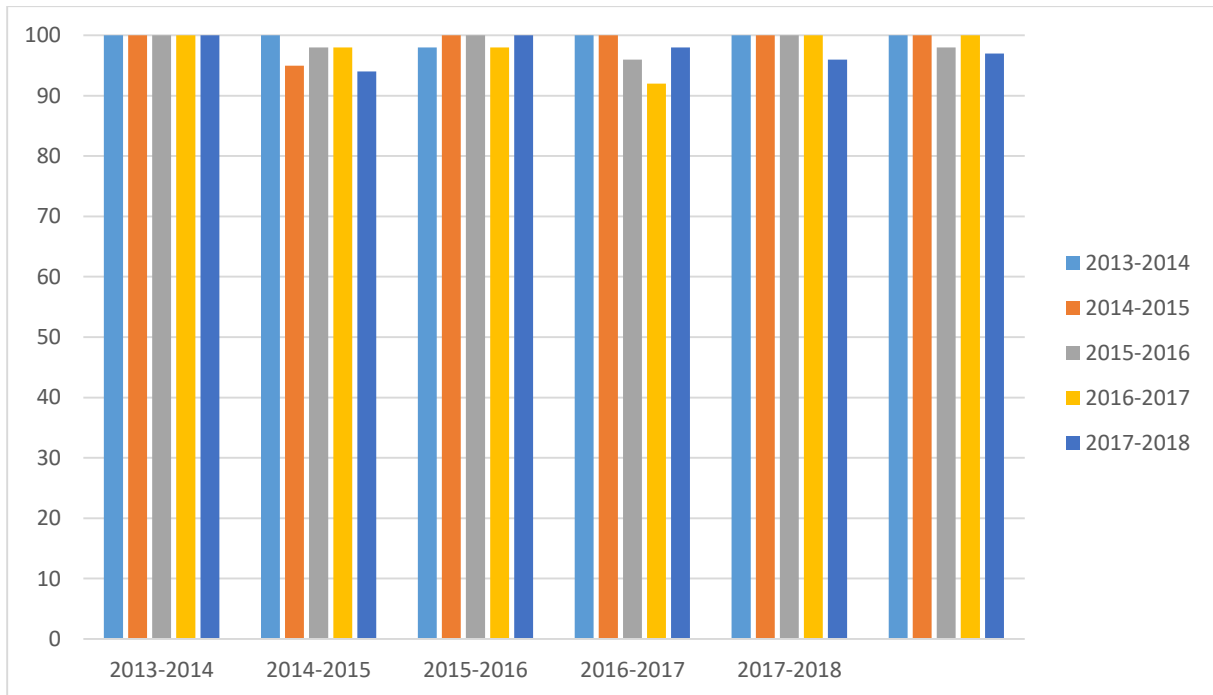
Performans Göstergesi 3: Mezun anketindeki mezunların program çıktılarına verdikleri cevap ortalaması (yıllık)

Yorum: Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarına uygulanan program çıktılarına yönelik yeni mezun anketi sonuçları incelendiğinde, PC 8'in 3 üzerinden 2,6'nın üzerinde değerlendirildiği ve sürekli arttığı görülmektedir.
Performans Göstergesi 4: Erasmus+ programı kapsamında anlaşmalı olduğumuz kimya mühendisliği bölümü olan üniversite sayısı
Yorum: Anadolu Üniversitesi'nin 2013-2021 yılları arasında kurumlararası anlaşmalı olduğu üniversitelerin bünyesinde yer alan kimya mühendisliği bölümlerinin sayısının 11 olduğu görülmektedir. Eskişehir Teknik Üniversitesi'nin yapılanması sürecinde bu sayının korunması hedeflenmektedir.
Performans Göstergesi 5: 2013-2018 yılları arasında Erasmus+ programından yararlanan Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği öğrencilerinin sayısı
Yorum: Anadolu Üniversite Kimya Mühendisliği Bölümü'nde 2013-2018 yılları arasında Erasmus+ programından yararlanan öğrenci sayısı 50'dur. Eskişehir Teknik Üniversitesi'nin yapılanması sürecinde bu sayının korunması hedeflenmektedir.
Performans Göstergesi 6: 2013-2018 yılları arasında Erasmus stajına giden öğrencilerin sayısı
Yorum: 2013-2018 yılları arasında Erasmus stajına giden öğrencilerin sayısının 8 olduğu görülmektedir. Eskişehir Teknik Üniversitesi'nin yapılanması sürecinde bu sayının korunması hedeflenmektedir.
Performans Göstergesi 7: Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü tarafından düzenlenen seminer, çalıştay ve eğitim programları gibi etkinliklerin sayısı
Yorum: Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü tarafından düzenlenen seminer, çalıştay ve eğitim programları gibi etkinliklerin sayısının 21 olduğu görülmektedir. Öğrencilerimizin kişisel ve mesleki gelişimine katkı sağlayacak seminer sayısının artırılması için girişimlerde bulunulması planlanmıştır.
Performans Göstergesi 8: Düzenlenen teknik gezi sayısı
Yorum: Yılda en az iki teknik gezi yapılması hedeflenmektedir.

Program Çıktısı 8'e Tam Katkı Sağlayan Derslerin Yıllara Göre CC ve Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 8'e Tam Katkı Sağlayan Derslerin Yıllara Göre CC ve Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 9: Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Araş. Gör. Emre URAZ

Performans Göstergesi 1: KMH 105, KMH 313, KMH 323, KMH 354, KMH 412, KMH 429, KMH 432, KMH 434, KMH 435, KMH 436, KMH 456 ve KMH 462 derslerinde öğrencilerin genel başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 92,33 CC ve Üstü % Oran 77,26	FF Üstü % Oran 98,37 CC ve Üstü % Oran 78,30	FF Üstü % Oran 95,22 CC ve Üstü % Oran 81,73
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 94,44 CC ve Üstü % Oran 81,79	FF Üstü % Oran 94,86 CC ve Üstü % Oran 82,31	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü oran ortalaması %95 ve CC üstü ortalaması %80,3'tür ve ikisinin de sapması son 5 yıl içinde % 3'ten düşüktür.

Performans Göstergesi 2: Yapılan sınavlardaki kopya sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
15	6	8
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
2	5	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında, sınavlarda kopya çekme olaylarının 2013-2014 döneminden sonra alınan önlemlerle düşürüldüğü görülmektedir.

Performans Göstergesi 3: İşveren anketinde program çıktılarıyla ilgili sorulara verilen cevap ortalaması

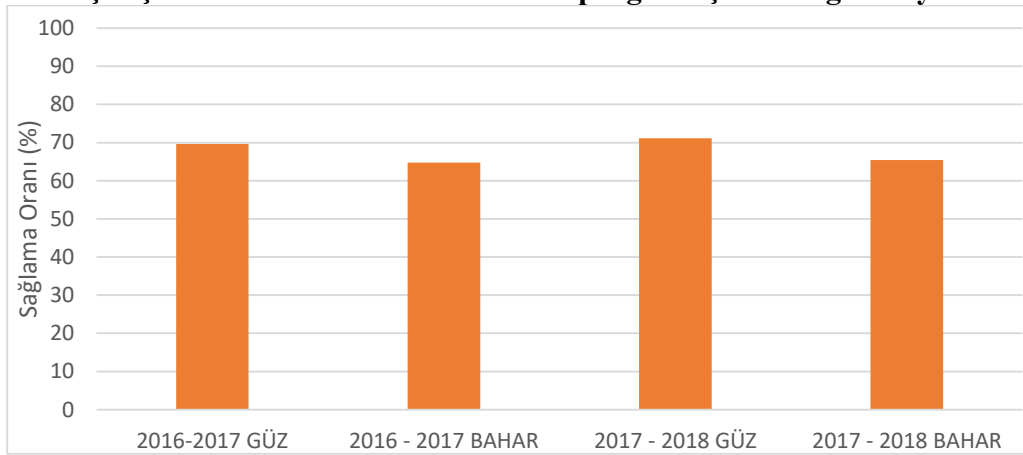
Yorum: 2017-2018 yılı işveren anketleri incelendiğinde PÇ 9'un 2,88 (3 üzerinden) çok yüksek bir oranda sağlandığı görülmektedir.

Performans Göstergesi 4: Yeni mezun anketindeki mezunların program çıktılarına verdikleri cevap ortalaması

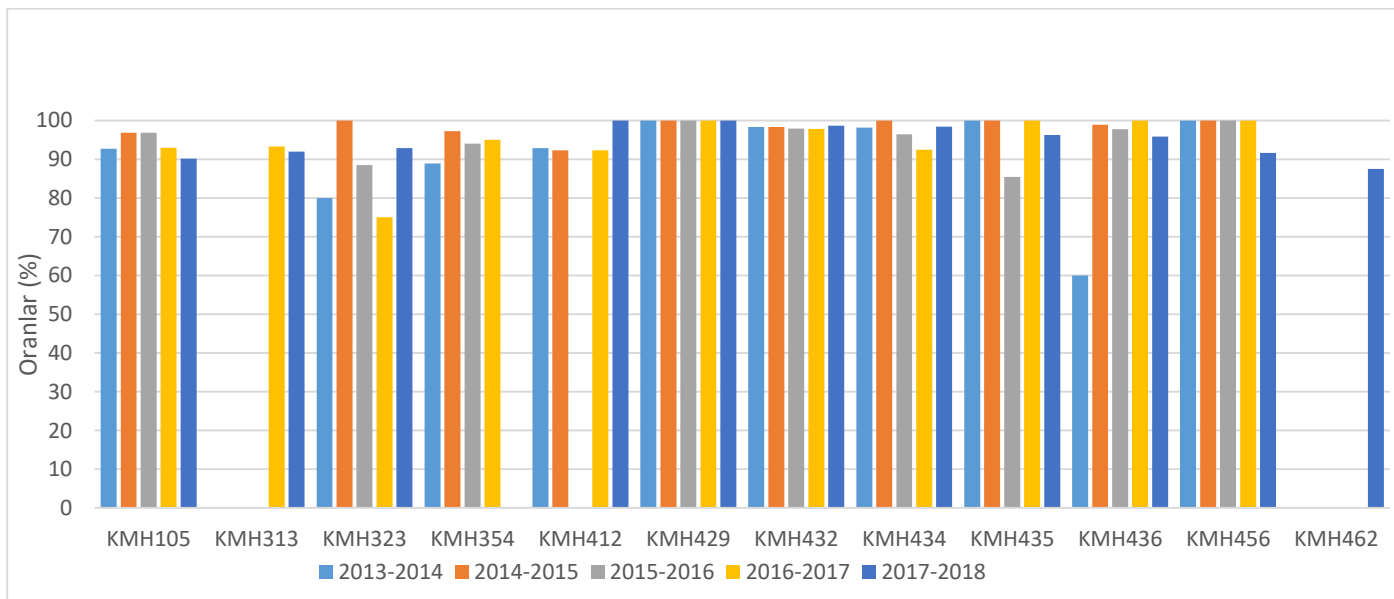
2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
2,6	2,71	2,79

2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
2,72	2,63	
Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında, PÇ-9'un yüksek ölçüde sağlandığı bildirilmiştir.		
Performans Göstergesi 5: Öğrenci anketindeki öğrencilerin program çıktılarına verdikleri cevaplara göre sağlanma oranı		
Yorum: 2017-18 yılında öğrenci anketlerinde, öğrencilerin verdikleri cevaplar değerlendirilerek, PÇ 9'u derslerin sağlama oranı %75 olarak bulunmuştur. %50 üzeri program çıktısı sağlanma değeri başarılı sayılmaktadır.		

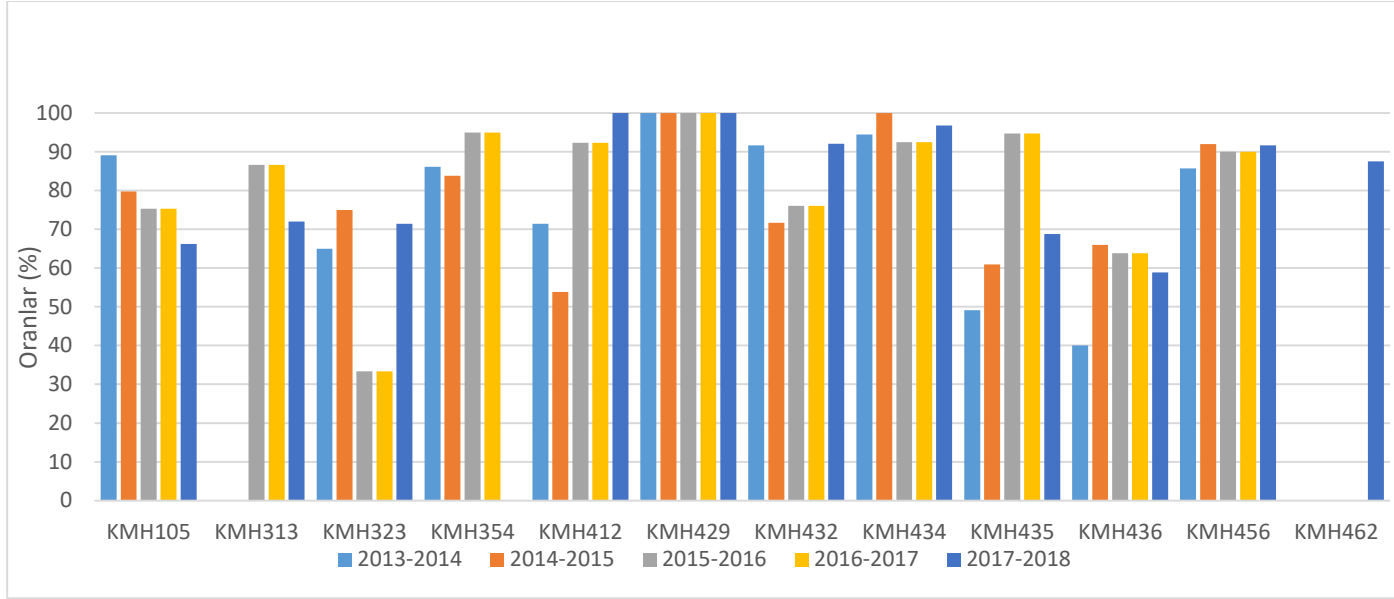
PÇ9 için 2016-2017 ve 2017-2018 Yılı program çıktısı sağlama yüzdesi değişimi



PÇ 9 için derslere ilişkin FF Üstü % Değerleri



PÇ 9 için derslere ilişkin CC Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 10: Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi, gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Araş. Gör. Elif KAYNAK URAZ

Performans Göstergesi 1: KMH 431, KMH 432, KMH 429, KMH 434, KMH 313, KMH 323 ve KMH 462 derslerinde öğrencilerin genel başarı puanı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
FF Üstü % Oran 95 CC ve Üstü % Oran 81	FF Üstü % Oran 99 CC ve Üstü % Oran 82	FF Üstü % Oran 96 CC ve Üstü % Oran 76
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
FF Üstü % Oran 93 CC ve Üstü % Oran 77	FF Üstü % Oran 95 CC ve Üstü % Oran 82	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında FF üstü oran ve CC üstü oranların birbirine yakın olduğu ve salınımın belirli bir aralıkta olduğu görülmektedir.

Performans Göstergesi 2: KMH 429 ve KMH 434 dersleri kapsamında yürütülen toplam proje sayısı

2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
18	22	19
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
21	20	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında bölümdeki öğretim üyesi başına en az 1 proje çalışması öğrenciler tarafından yapılmıştır.

Performans Göstergesi 3: KMH 432 dersi kapsamında verilen proje konusu sayısı

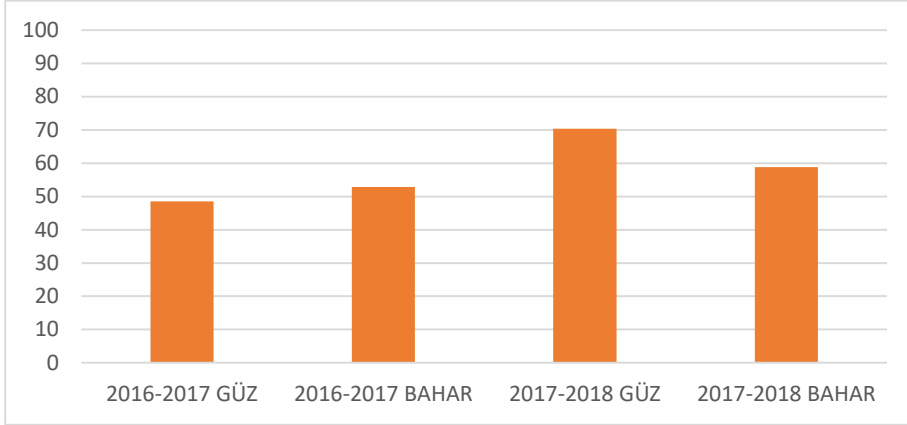
2013-2014 Dönemi	2014-2015 Dönemi	2015-2016 Dönemi
10	9	1
2016-2017 Dönemi	2017-2018 Dönemi	
8	4	

Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında, dersi veren öğretim üyeleri tarafından, öğrencilere verilen proje konusu sayıları değişkenlik göstermektedir. Bu durum dersi alan öğrenci sayısı, dersi veren öğretim üyesi sayısı ile de ilişkilendirilebilir. Tasarım projeleri için oluşturulan çalışma gruplarında bulunan ortalama öğrenci sayısı, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 yıllarında sırasıyla 6, 7, 7, 5, 6 olarak bulunmuştur.

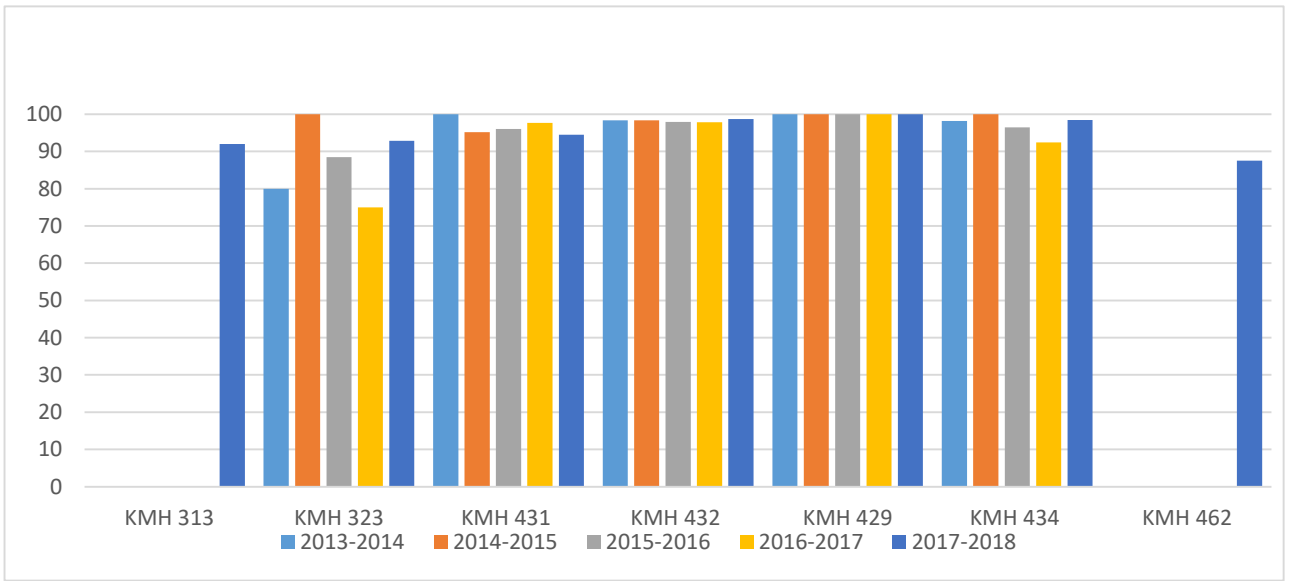
Performans Göstergesi 4: İş hayatındaki uygulamalar, yenilikçilik ve sürdürülebilirlik konularında düzenlenen seminer sayısı

<i>2013-2014 Dönemi</i>	<i>2014-2015 Dönemi</i>	<i>2015-2016 Dönemi</i>
0	3	3
<i>2016-2017 Dönemi</i>	<i>2017-2018 Dönemi</i>	
2	3	
Yorum: 2013-18 yılı verilere bakıldığında, iş hayatındaki uygulamalar, yenilikçilik ve sürdürülebilirlik konularını en az birini içeren seminerler 2014-2015 yılından itibaren düzenli olarak verilmiştir.		
Performans Göstergesi 5: Yeni mezun anketindeki mezunların program çıktılarına verdikleri cevap ortalaması		
<i>2013-2014 Dönemi</i>	<i>2014-2015 Dönemi</i>	<i>2015-2016 Dönemi</i>
2,37	2,48	2,39
<i>2016-2017 Dönemi</i>	<i>2017-2018 Dönemi</i>	
2,67	2,21	
Yorum: 2013-17 yılı verilere bakıldığında, PÇ-10'un önemli ölçüde sağlandığı bildirilmiştir.		
Performans Göstergesi 6: Öğrenci anketindeki öğrencilerin program çıktılarına verdikleri cevaplara göre sağlanma oranı		
Yorum: 2017-18 yılında öğrenci anketlerinde, öğrencilerin verdikleri cevaplar değerlendirilerek, PÇ 10'u derslerin sağlama oranı %57 olarak bulunmuştur. %50 üzeri program çıktısı sağlanma değeri başarılı sayılmaktadır.		

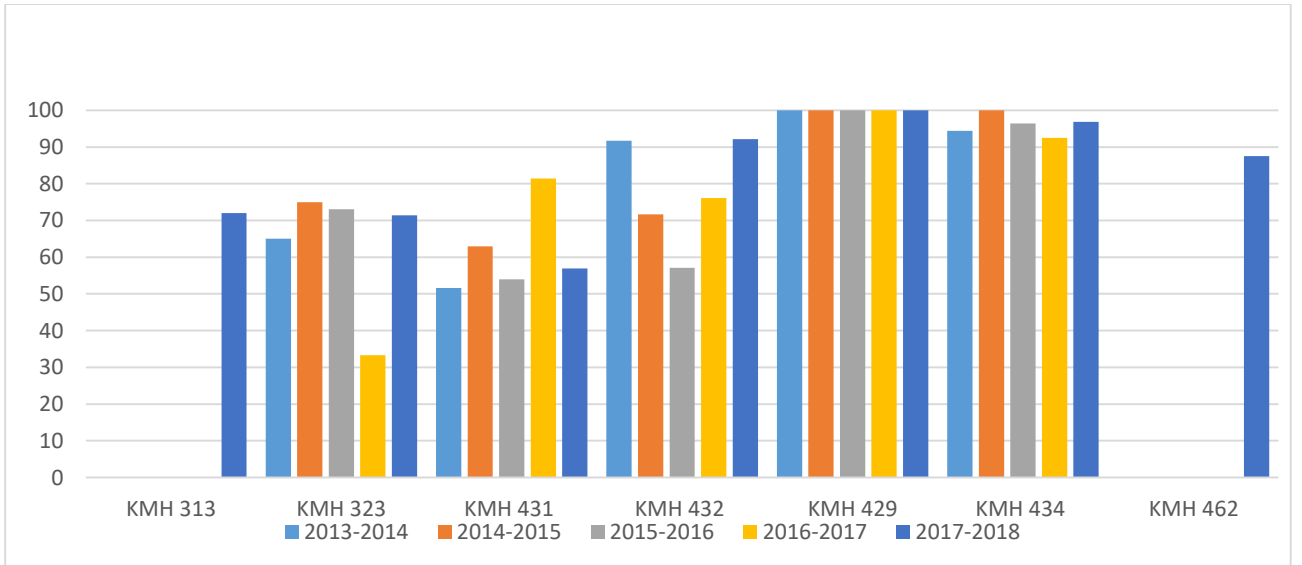
PÇ10 için 2016-2017 ve 2017-2018 Yılı program çıktısı sağlama yüzdesi değişimi



PÇ10 için derslere ilişkin FF Üstü % Değerleri



PÇ10 için derslere ilişkin CC Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 11: Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerinde etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık

Program Çıktısı Performans Göstergesi Sorumlusu: Araş. Gör. Murat TAMER

Performans Göstergesi 1: BİL813, KİM457, KİM458, KMH 313, KMH 323, KMH 431, KMH 432, KMH 435 ve KMH 436 derslerinde öğrencilerin genel başarı puanı

2013-2014 Yılı	2014-2015 Yılı	2015-2016 Yılı
FF Üstü % Oran 91,3 CC ve Üstü % Oran 62,8	FF Üstü % Oran 86,6 CC ve Üstü % Oran 64,3	FF Üstü % Oran 84,3 CC ve Üstü % Oran 63
2016-2017 Yılı	2017-2018 Yılı	
FF Üstü % Oran 80,5 CC ve Üstü % Oran 58,1	FF Üstü % Oran 89 CC ve Üstü % Oran 59,4	

Yorum: 2013 ile 2018 yılları arasındaki verilere bakıldığında FF üstü oranların ortalama olarak %80-90 aralığında olduğu görülmektedir. CC üstü oranlarında ortalama %60 değerinde olduğunu söylenebilir. Program çıktısı 11'e katkı sağlayan bu derslerin yüksek oranda öğrenciye kazandırıldığı söylenilebilir.

Performans Göstergesi 2: KMH 429 ve KMH 434 dersleri kapsamında yürütülen toplam proje sayısı

2013-2014 Yılı	2014-2015 Yılı	2015-2016 Yılı
18	22	19
2016-2017 Yılı	2017-2018 Yılı	
21	20	

Yorum: 2013 ile 2018 yılları arasındaki verilere bakıldığında bölümdeki öğretim üyesi başına en az bir proje olacak şekilde çalışmalar yürütülmüştür.

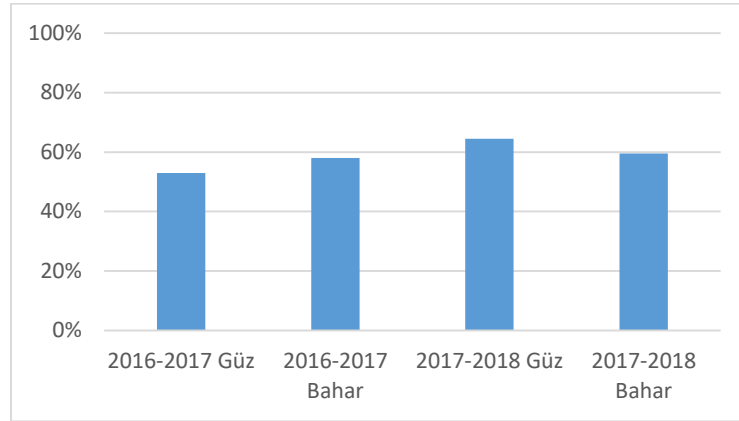
Performans Göstergesi 3: KMH 432 dersi kapsamında verilen proje konusu sayısı

2013-2014 Yılı	2014-2015 Yılı	2015-2016 Yılı
10	9	1
2016-2017 Yılı	2017-2018 Yılı	
8	4	

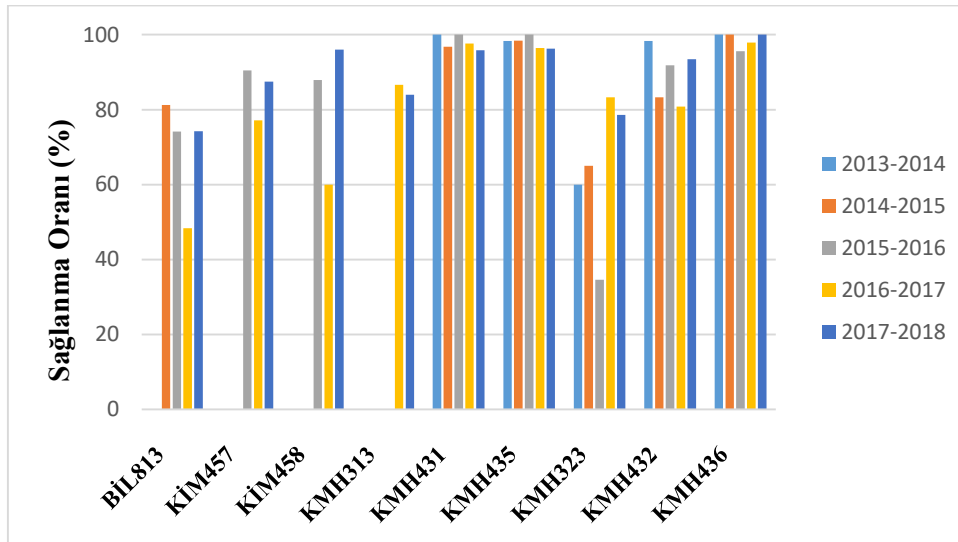
Yorum: 2013 ile 2018 yılları arasındaki verilere bakıldığında, dersi veren öğretim üyeleri tarafından, öğrencilere verilen proje konusu sayıları değişkenlik göstermektedir.

Performans Göstergesi 4: Kimya Mühendisliği Bölümünde Düzenlenen Seminer sayısı		
2013-2014 Yılı	2014-2015 Yılı	2015-2016 Yılı
-	3	3
2016-2017 Yılı	2017-2018 Yılı	
3	11	
Yorum: 2013 ile 2018 yılları arasındaki verilere bakıldığında, son yıl verilen eğitim, seminer faaliyetlerinde artış olmuştur. Bunun başlıca sebebi Erasmus, öğrenci kulübü ve meslek odası gibi birimlerin faaliyetlerini arttırmasıdır.		
Performans Göstergesi 5: Yeni mezun anketinde mezunların program çıktılarına verdikleri cevap ortalaması (3 üzerinden)		
2013-2014 Yılı	2014-2015 Yılı	2015-2016 Yılı
2,23	2,20	2,46
2016-2017 Yılı	2017-2018 Yılı	
2,50	2,17	
Yorum: 2013 ile 2018 yılları arasındaki verilere bakıldığında, Program Çıktısı 11'in önemli ölçüde sağlandığı görülmektedir.		
Performans Göstergesi 6: Yönetici/işveren anketindeki, yöneticilerin program çıktıları hakkındaki algı düzeyi		
Yorum: 2018 yılında anket sonuçları bu program çıktısının başarılı bir şekilde sağlandığını göstermektedir.		

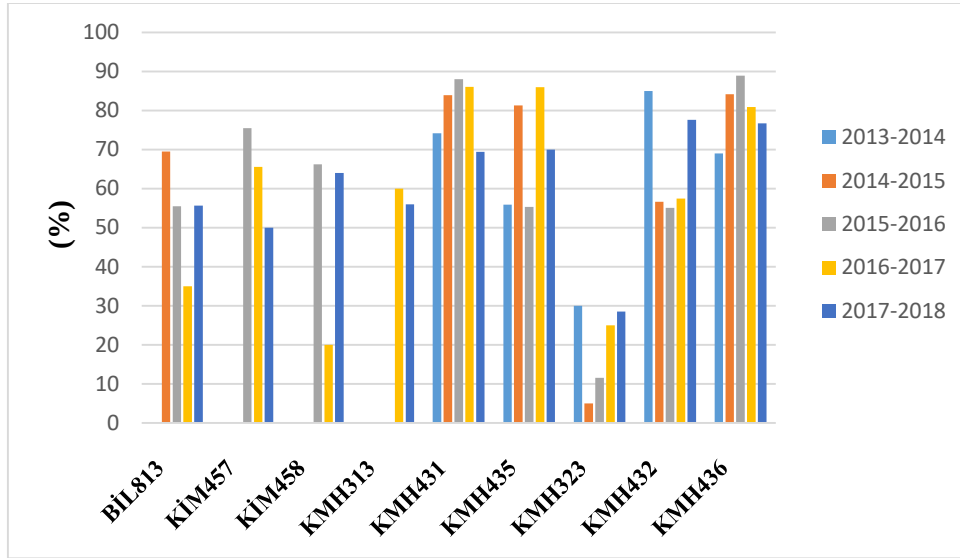
PÇ11 için 2016-2017 ve 2017-2018 Yılı program çıktısı sağlama yüzdesi değişimi



Program Çıktısı 11 İçin Derslerin FF Üstü % Değerleri



Program Çıktısı 11'e Katkı Sağlayan Derslerin Yıllara Göre CC ve Üstü % Değerleri



E. Anket Formlari

EK I.E.1 İşveren/Yönetici Anketi

Anadolu Üniversitesi
Kimya Mühendisliği Bölümü
İşveren/Yönetici Anket Formu

Sayın İşveren ve Yöneticiler;

Bölümümüzde çağdaş bir eğitim verilebilmesi için eğitim alt-yapısının ve programlarının sürekli geliştirilmesi gerekmektedir. Bu yüzden, siz İşveren/Yönetici konumundaki paydaşlarımızın mezunlarımız ile ilgili düşünceleri, değerlendirmeleri ve ileriye dönük önerileri, Eğitimde Kalitenin Sürekli Geliştirilmesi açısından son derece önemlidir. Bu konuda bize fikir vermek üzere aşağıdaki anketi doldurmanızı ve bize ulaştırmanızı diler, katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

BÖLÜM 1: Firma/Kurum Bilgileri

Adınız, Soyadınız:	
Firma/Kurum Adı:	
Firma/Kurumdaki Göreviniz:	
Firmanın/Kurumun Faaliyet Alanı:	
Firma/Kurumdaki Üniversite Mezunu Çalışan Sayısı:	
Firma/Kurumdaki Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü Mezunu Çalışan Sayısı:	
Firma/Kurumdaki Tüm Çalışanların Sayısı:	
Adres:	
Telefon:	
Faks:	
E-Posta:	

EK I.E.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİ (DEVAMI)

BÖLÜM 2: Kimya Mühendisliği Bölümünün Eğitsel Hedeflerinin Değerlendirilmesi

Puanlama Cetveli: 1: Sağlanmadı; 2: Kısmen sağlandı; 3: Sağlandı

Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünün Eğitsel Hedefleri ve Program Çıktıları	1	2	3
• Teorik ve uygulamalı temel bilimlerle mühendislik bilgilerini kimya mühendisliği problemlerine uygulama becerisi			
• Kimya mühendisliği alanı ile ilgili problemleri tanımlama, modelleme ve çözümleme becerisi			
• Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi			
• Deney tasarımı, deney verilerinin analizi ve yorumlama yetisi			
• Kimya mühendisliğinde kullanılan modern araç ve gereçler ile bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi			
• Disiplinler arası takım çalışmasını yürütme becerisi			
• Bireysel çalışma becerisi			
• Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi			
• Yabancı dilde sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi			
• Kalite, çevre ve güvenlik bilincine sahip olma			
• Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini benimsemiş ve bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini güncelleme becerisi			
• Dünyadaki sosyal, kültürel ve ekonomik sorunlar hakkında bilgiye sahip olma			
• Kimya mühendisliği çözümlerinin toplum, birey ve çevre üzerinde yaratacağı yerel ve küresel etkilere duyarlılık			
• Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			
• İnnovatif (yenilikçi) kişilik			
• Stajın mesleki gelişmelere katkısı			
• İkinci bir yabancı dil bilmesi			
• Liderlik			
• Diğer (lütfen yazınız)			
• Sosyal ilişkiler			

EK I.E.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİ (DEVAMI)

BÖLÜM 3: İş ortamının gerektirdiği bilgi ve becerilerin öneminin ve Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının bu bilgi ve beceriler açısından değerlendirilmesi

Puanlama Cetveli: 1: Önemli değil; 2: Orta derecede önemli; 3: Önemli

İş Ortamının Gerektirdiği Bilgi ve Beceriler	1	2	3
• Problemlere yaratıcı ve yeni çözümler getirmek			
• Mantıklı düşünmek, tartışabilmek			
• Belirli bir operasyon veya deney protokolünü takip edebilmek			
• Deney tasarlayabilmek			
• İstatistik analizleri içeren proses modellerini deney verilerine uygulayarak istenen proses veya tasarım bilgisini elde edebilmek			
• Mevcut sosyal, ekonomik, politik ve çevresel konulara duyarlılık göstermek			
• Teknolojinin toplum üzerindeki etkisinin farkında olmak			
• Bilişim teknolojilerini kullanabilmek			
• Modern paket programları yetkin bir biçimde kullanabilmek			
• İşin yapılabilmesi için başkalarıyla işbirliği yapmak			
• Takım kurarak liderlik becerileri gösterebilmek			
• Performans ve zamanlama açısından profesyonel olmak			
• Tek başına iş yapabilmek			
• Yeni beceriler edinebilmek ve yeni yöntemleri öğrenebilmek			
• Teknik ve mesleki gelişimin gereği olan sürekli eğitim ve hizmet içi eğitimlere katılmak			
• Çeşitli bilgi kaynaklarını (dergiler, veri tabanları, internet vb.) takip etmek			
• Türkçe olarak teknik rapor yazabilmek, sözlü sunular yapabilmek ve başkaları tarafından hazırlanan raporları anlayarak yorumlayabilmek			
• İngilizce olarak teknik rapor yazabilmek, sözlü sunular yapabilmek ve başkaları tarafından hazırlanan raporları anlayarak yorumlayabilmek			
• İşyerine ait olan etik standartlarını anlamak ve uygulamak			
• İşle ilgili küresel çapta teknolojik ve ekonomik konuları takip etmek			
• Kalite bilincine sahip olmak			
• Mesleki etik ve sorumluluk bilincine sahip olmak			

EK I.E.1

İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİ (DEVAMI)

BÖLÜM 4. Genel Değerlendirme

1. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunlarının sizce en kuvvetli yönü nedir?

2. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunlarının sizce en zayıf yönü nedir?

BÖLÜM 5. Öneri ve Yorumlar

1. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının iş yerinde beklentilerinizi daha fazla karşılamasını sağlamak üzere, yukarıdaki eğitsel hedefler listesine başka hangi hedeflerin eklenmesini önerirsiniz? Varsa, eğitsel hedeflerimiz hakkındaki diğer yorumlarınızı da ekleyiniz.

2. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının uzmanlaşmalarında yarar gördüğünüz alanlar var mıdır? Lütfen yazınız.

EK I.E.2 Mezun Anketi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ MEZUN ANKETİ (2014-2016)

Sevgili Meslektaşlarımız;

Aşağıda dolduracağınız “Mezun Anketi” Bölümümüzün sürekli iyileşme programı içinde değerlendirilmek üzere geliştirilmiş olup, değerlendirmedeki katkılarınız, bölümümüzde öğrencilerinin daha etkin bir Kimya Mühendisliği Eğitimi almasına yönelik büyük önem taşımaktadır.

Anketimiz birinci bölümü, daha sonra size ulaşabilmemiz için kişisel bilgilerinizi; mezunlarımızın hangi sektörde, hangi pozisyonlarda çalıştığını değerlendirmemiz için çalıştığınız işyerine ait kurumsal bilgileri içermektedir. İkinci Bölümde ise Bölümümüzde uygulanan Kimya Mühendisliği Programının evrensel Mühendislik programından beklenen kriterlere ulaşıp ulaşılmadığını sorgulayan Eğitim Bölümünden oluşmaktadır. Son bölüm ise eğitimin iyileştirilmesini amaçlayan genel sorulardan ibarettir.

Doldurmuş olduğunuz anketi aşağıdaki e-posta adresine veya Kimya Mühendisliği Bölümü Sekreterliği dikkatine ibaresiyle aşağıda verilen fax numarasına gönderiniz.

E-posta: skaytako@anadolu.edu.tr

Fax: (222) 323 95 01

Katkılarınız için teşekkür eder, meslek hayatınızda başarılar dileriz.

Kimya Mühendisliği Bölümü
Mezunlarla İlişkiler Komisyonu

1. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: :

Bölüme Giriş Yılı:

Telefon No:

Sürekli Yazışma Adresi:

E-posta/URL:

Telefon/Faks:

GSM: :

Mezuniyet Yılı:

EĞİTİM AMAÇLARI

DEĞERLENDİRME	En uygun kutuya (x) işareti koyunuz.		
1: Sağlanmadı; 2: Kısmen sağlandı; 3: Çok sağlandı	1	2	3
Bölümümüzde aldığınız eğitimin;			
1. Mezunlarımızın mesleklerini icra edebilecekleri işyerlerinde istihdam edilmesini			
2. Mezunlarımızın çalıştıkları işyerlerinde karar verici konumunda yer almalarını			
3. Mezunlarımızın yenilikçi araştırma faaliyetlerinde yer almalarını			
4. Yaşam boyu öğrenme bilinciyle bilgi seviye ve çeşitliliğini geliştirmelerini			

EK I.E.2
MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

GENEL

- 1) Mezun olunca ne yapmayı planlıyorsunuz?
☐ Yüksek lisans ☐ Y. Lisans -Doktora ☐ Kısmen çalışarak okuyacağım
☐ Diğer (belirtiniz).....
- 2) Lisansüstü çalışmayı hangi alanda yapmak istersiniz?
☐ Kimya Mühendisliği ☐ İşletme
☐ Diğer (belirtiniz).....
- 3) Çalışmak için bir firmaya başvurduğunuz mu?
☐ Evet ☐ Hayır
- 4) Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?
☐ Evet ☐ Hayır
- 5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?
☐ Üretim ☐ Pazarlama ☐ Ar-Ge ☐ Kalite Kontrol
- 6) Siz karar vermiş olsaydınız aşağıdaki hangi yöntemle eğitim almış olmak isterdiniz?
☐ Tamamen Türkçe
☐ Terminoloji İngilizce, anlatım Türkçe
☐ Tamamen İngilizce
☐ Bazı dersler tamamen Türkçe, bazı dersler tamamen İngilizce
- 7) Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?
☐ %0-20 ☐ %20-40 ☐ %40-60 ☐ %60-80 ☐ %80-100
- 8) Bölümünüzün akademik kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?
☐ %0-20 ☐ %20-40 ☐ %40-60 ☐ %60-80 ☐ %80-100
- 9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?
☐ Çok zayıf ☐ Zayıf ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi
- 10) Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz:
.....
- 11) Genel olarak derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik olarak değerlendirmenizi lütfen yazınız:
.....
.....
- 12) Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?
.....
.....
- 13) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?
☐ Çok isterim ☐ İsterim ☐ Kararsızım ☐ İstemem ☐ Hiç istemem

EK I.E.2

MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
MEZUN ANKETİ (2017)

Adı, Soyadı :

Mezuniyet Yılı :.....

E-posta :.....

İletişim Telefonu :.....

Çalıştığı Şirket/Kurum :.....

1-Kimya Mühendisi olarak aşağıdaki alanlardan hangisinde çalışıyorsunuz?

- ☐ Araştırma-geliştirme
- ☐ Proses tasarımı ve optimizasyon
- ☐ Fabrika organizasyonu ve işletme
- ☐ Kalite güvence, güvenlik ve çevre kalitesi
- ☐ Teknik satışlar, servis ve pazarlama
- ☐ Yönetim
- ☐ Diğer:.....

2-Mezuniyet sonrası lisansüstü eğitiminize devam ettiniz mi?

- ☐ Hayır
- ☐ Yüksek lisans (Yurtiçi)
- ☐ Yüksek lisans (Yurtdışı)
- ☐ Doktora (Yurtiçi)
- ☐ Doktora (Yurtdışı)

3-Mezuniyet sonrası yaşam boyu öğreniminizi sağlayacak etkinliklere katıldınız mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

4- Evet ise aşağıdaki etkinliklerden hangisi/hangilerine katıldınız?

- ☐ Yurtiçi/Yurtdışı Sertifika Programları
- ☐ Konferans
- ☐ Yabancı Dil Kursu
- ☐ Açıköğretim Önlisans / Lisans Programları
- ☐ Diğer:.....

5-Kariyeriniz süresince çalıştığınız kurum/kurumlarda karar verici konumda bulundunuz mu?

- ☐ Hayır
- ☐ Müdür
- ☐ Proje Koordinatörü
- ☐ Şirket sahibi
- ☐ Diğer:.....

EK I.E.3 Eğitim Amaçlarının Sorgulandığı Mezun Anketi

Bölümümüzde aldığınız eğitimin ; *1. Modern mühendislik gereksinimlerini karşılamak için yaratıcılığımı arttırdığına,

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

***1.1. Takım çalışması ve iletişim yürütebilme becerisi kazandırdığına**

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

***1.2. Liderlik görevi üstlenebilme becerisi kazandırdığına**

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

***1.3. Araştırmacılık becerisi kazandırdığına**

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

2. Kimya Mühendisliği temel prensipleri hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olduğuma *

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

EK I.E.3
EĞİTİM AMAÇLARININ SORGULANDIĞI MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

***2.1. Bu bilgileri sistemlerin analiz, tasarım, maliyet, güvenlik ve kalite gereksinimlerine uygulayabilme becerisi kazandırdığına**

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

3. Yeni fikirlere açık, mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazandırdığına *

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

4. Yaşam boyu eğitim ve öğrenmenin önemini benimsemiş olarak, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleyerek kendimi sürekli yenileme becerisi kazandırdığına *

- ☐ Kesinlikle katılıyorum
- ☐ Katılıyorum
- ☐ Kararsızım/Fikrim yok
- ☐ Katılmıyorum
- ☐ Kesinlikle katılmıyorum

GENEL

1. İş aramaya başladıktan ne kadar süre sonra iş buldunuz?

- ☐ Mezun olmadan önce iş buldum
- ☐ İş aramadım
- ☐ Çalışmayı düşünmedim
- ☐ İş bulamadım
- ☐ 1-6 ay
- ☐ 6-12 ay
- ☐ 1 yıldan fazla
- ☐ Şu ana kadar hiçbir işte çalışmadım

EK I.E.3
EĞİTİM AMAÇLARININ SORGULANDIĞI MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

2. İş ararken veya çalışma yaşamınızda karşılaştığınız Üniversitemizin Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarına yönelik tutumları nasıl değerlendiriyorsunuz?

- ☐ Oldukça olumlu
- ☐ Olumlu
- ☐ Belirgin bir tutum gözlemedim
- ☐ Olumsuz
- ☐ Oldukça olumsuz

3. Üniversite öğreniminiz boyunca edindiğiniz yabancı dil bilgisi mezuniyetten sonraki iş yaşamınızda teknik ve sosyal yönde ne derece etkili oldu?

- ☐ Çok etkili oldu
- ☐ Etkili oldu
- ☐ Az etkili oldu
- ☐ Etkili olmadı

4. Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?

- ☐ %0-20
- ☐ %20-40
- ☐ %40-60
- ☐ % 60-80
- ☐ % 80-100

5. Kimya Mühendisliği öğreniminiz boyunca edindiğiniz deney tasarlama, veri analizi ve yorumlama becerisini nasıl değerlendiriyorsunuz?

☐ Çok yeterli	☐ Yeterli
☐ Az yeterli	☐ Yetersiz

6. Kimya Mühendisliği öğreniminiz boyunca edindiğiniz temel/ana tasarım becerisini nasıl değerlendiriyorsunuz?

☐ Çok yeterli	☐ Yeterli
☐ Az yeterli	☐ Yetersiz

7. Çalıştığınız kurumda almış olduğunuz dersleri uygulama olanağı bulduğunuza inanıyor musunuz?

☐ Evet	☐ Hayır
☐ Biraz	

EK I.E.3
EĞİTİM AMAÇLARININ SORGULANDIĞI MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

8. Çalıştığınız kurumda aşağıdaki almış olduğunuz ders gruplarından hangisine daha fazla ihtiyaç duyuyorsunuz?

☐

Temel kimya dersleri

☐

Mühendislik dersleri

9. Çalıştığınız kurumda bilgisayar ve bilgisayar uygulamalı derslerin öneminin olduğuna inanıyor musunuz?

☐

Evet

☐

Biraz

☐

Hayır

10. Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz:

11. Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?

Adı Soyadı

Çalıştığı Sektör

EK I.E.4 Yeni Mezun Anketi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ YENİ MEZUN ANKETİ

Sevgili Meslektaşlarımız;

Aşağıda dolduracağınız “Yeni Mezun Anketi” Bölümümüzün sürekli iyileşme programı içinde değerlendirilmek üzere geliştirilmiş olup, değerlendirmedeki katkılarınız, bölümümüzde öğrencilerinin daha etkin bir Kimya Mühendisliği Eğitimi almasına yönelik büyük önem taşımaktadır.

Anketimiz birinci bölümü, daha sonra size ulaşabilmemiz için kişisel bilgilerinizi; mezunlarımızın hangi sektörde, hangi pozisyonlarda çalıştığını değerlendirmemiz için çalıştığınız işyerine ait kurumsal bilgileri içermektedir. İkinci Bölümde ise Bölümümüzde uygulanan Kimya Mühendisliği Programının evrensel Mühendislik programından beklenen kriterlere ulaşıp ulaşılmadığını sorgulayan Eğitim Bölümünden oluşmaktadır. Son bölüm ise eğitimin iyileştirilmesini amaçlayan genel sorulardan ibarettir.

Doldurmuş olduğunuz anketi aşağıdaki e-posta adresine veya Kimya Mühendisliği Bölümü Sekreterliği dikkatine ibaresiyle aşağıda verilen fax numarasına gönderiniz.

E-posta: skaytako@anadolu.edu.tr

Fax: (222) 323 95 01

Katkılarınız için teşekkür eder, meslek hayatınızda başarılar dileriz.

Kimya Mühendisliği Bölümü
Mezunlarla İlişkiler Komisyonu

1. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı :.....
Bölüme Giriş Yılı :.....
Mezuniyet Yılı :.....
E-posta :.....
İletişim Telefonu :.....

EĞİTİM AMAÇLARI

DEĞERLENDİRME	En uygun kutuya (x) işareti koyunuz.		
1: Sağlanmadı; 2: Kısmen sağlandı; 3: Çok sağlandı	1	2	3
Bölümümüzde aldığınız eğitimin;			
1. Kimya Mühendisliği programı ile kazandığı altyapıyı kullanarak mesleki kariyerini başarılı bir şekilde sürdüren			
2. Mesleki ve toplumsal gereksinimleri öngörerek yaratıcı, yenilikçi ve çevreci çözümler üretebilen			
3. Yaşam boyu öğrenme bilinci ile bilgi seviye ve çeşitliliğini arttırmaya yönelik eğitim ve araştırma faaliyetlerinde yer alan			
4. Meslek yaşamlarında girişimci veya liderlik rolleri üstlenebilen			

EK I.E.4
YENİ MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ ler)

DEĞERLENDİRME				
En uygun kutuya (x) işareti koyunuz				
1: Sağlanmadı; 2: Kısmen sağlandı; 3: Çok sağlandı		1	2	3
PÇ 1.	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi.			
	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.			
PÇ 2.	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.			
	Karmaşık mühendislik problemleri için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.			
PÇ 3.	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.			
	Modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			
PÇ 4.	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.			
	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.			
PÇ 5.	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.			
PÇ 6.	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.			
	Bireysel çalışma becerisi.			
PÇ 7.	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.			
	Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama , tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.			
PÇ 8.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci.			
	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			
PÇ 9.	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			
	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi			
PÇ 10.	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.			
	Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.			
PÇ 11.	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.			
	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.			

EK I.E.4
YENİ MEZUN ANKETİ (DEVAMI)

GENEL SORULAR

1) Mezun olunca ne yapmayı planlıyorsunuz?

() Lisansüstü çalışma () Çalışacağım () Kısmen çalışarak okuyacağım
(Diğer)(belirtiniz).....

2) Lisansüstü çalışmayı hangi alanda yapmak istersiniz?

() Kimya Mühendisliği () İşletme
() Diğer (belirtiniz).....

3) Çalışmak için bir firmaya başvurduğunuz mu?

() Evet () Hayır

4) Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?

() Evet () Hayır

5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?

() Üretim () Pazarlama () Ar-Ge () Kalite Kontrol () Tasarım

6) Siz karar vermiş olsaydınız eğitiminizi aşağıdakilerden hangisi ile almış olmak isterdiniz?

() Tamamen Türkçe
() Terminoloji İngilizce, anlatım Türkçe
() Tamamen İngilizce
() Bazı dersler tamamen Türkçe, bazı dersler tamamen İngilizce

7) Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?

() %0-20 () %20-40 () %40-60 () %60-80 () %80-100

8) Bölümünüzün akademik kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?

() %0-20 () %20-40 () %40-60 () %60-80 () %80-100

9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?

() Çok zayıf () Zayıf () Orta () İyi () Çok iyi

10) Derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerini hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?

() %0-20 () %20-40 () %40-60 () %60-80 () %80-100

11) Bir mezun olarak, öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz:

.....
.....

12) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?

() Çok isterim () İsterim () Kararsızım () İstemem () Hiç istemem

F. Anket Değerlendirmeleri

EK I.F.1 İşveren/Yönetici Anketinin Değerlendirme Sonuçları

BÖLÜM 1: Firma/Kurum Bilgileri

Anketi cevaplayan işverenin adı, görevi, işletmenin adı

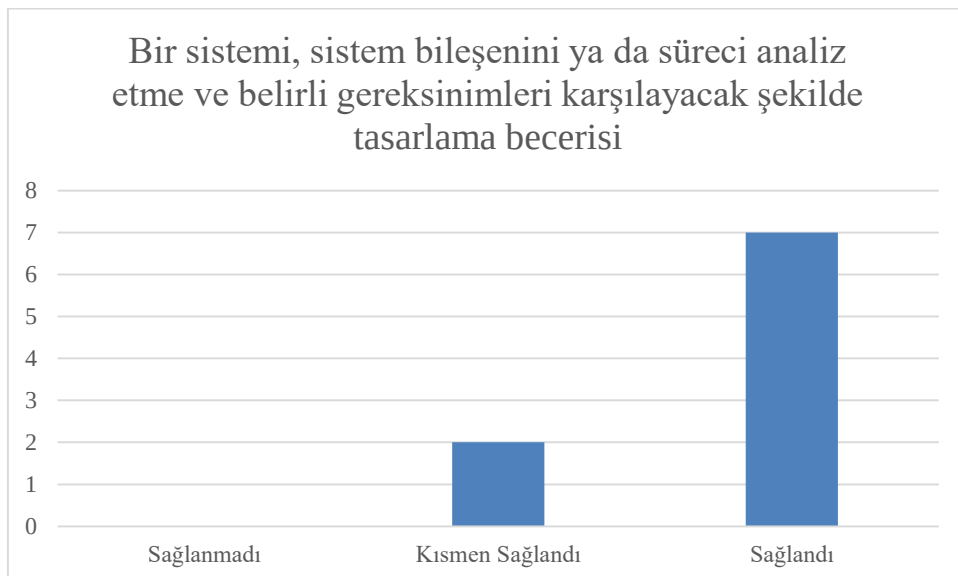
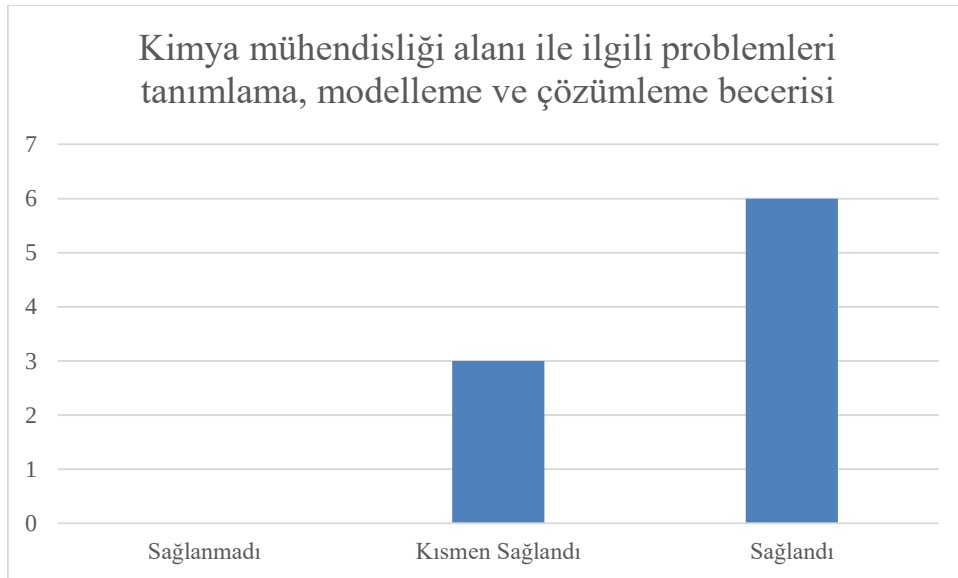
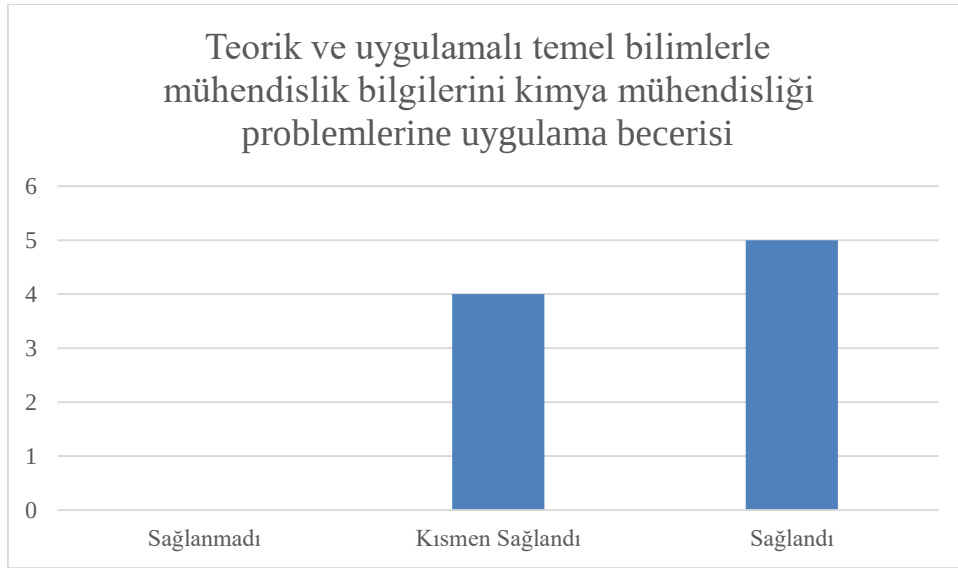
No	İşveren adı	İşverenin görevi	İşletme adı
1	Emre DEMİRKOL	Satış Müdürü	SEKO Endüstriyel Pompalar ve Proses Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti
2	Ebru TUNÇ	Satınalma ve Lojistik Uzmanı	Drogsan Drogsan İlaçları San. ve Tic. A.Ş.
3	Özkan KURUKAVAK	Ar-Ge Mühendisi	KÜMAŞ Manyezit Sanyı A.Ş.
4	BURCU GÜLSES	KALİTE VE KONTROL MÜHENDİSİ	ESKİŞEHİR ŞEKER FABRİKASI
5	Şule KANCA ERYILMAZ	Ar-Ge Müdürü	NG Kütahya Seramik
6	Ercan ÖNÜR	Genel Müdür	ERC Kimya&Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.
7	Mustafa Özgiray	Üretim Sorumlusu	AB gıda San. ve Tic A.Ş.
8	Tufan Kurt	Fabrika Müdürü	AB gıda San. ve Tic A.Ş
9	Yusuf Faik DEMİRAL	İşletme Mühendisi	Eskişehir Alkol Fabrikası

İşyeri faaliyet alanı, sektörü, alan türü

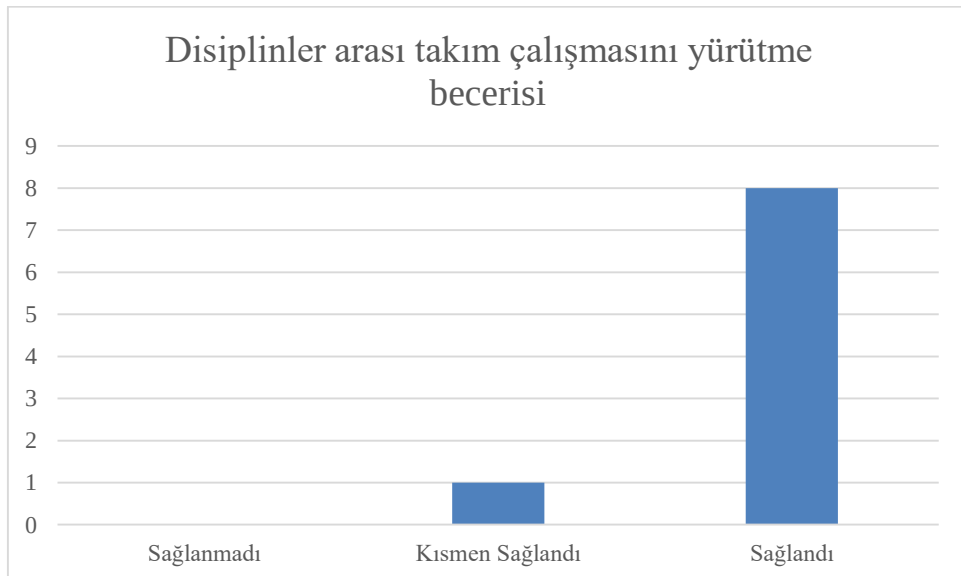
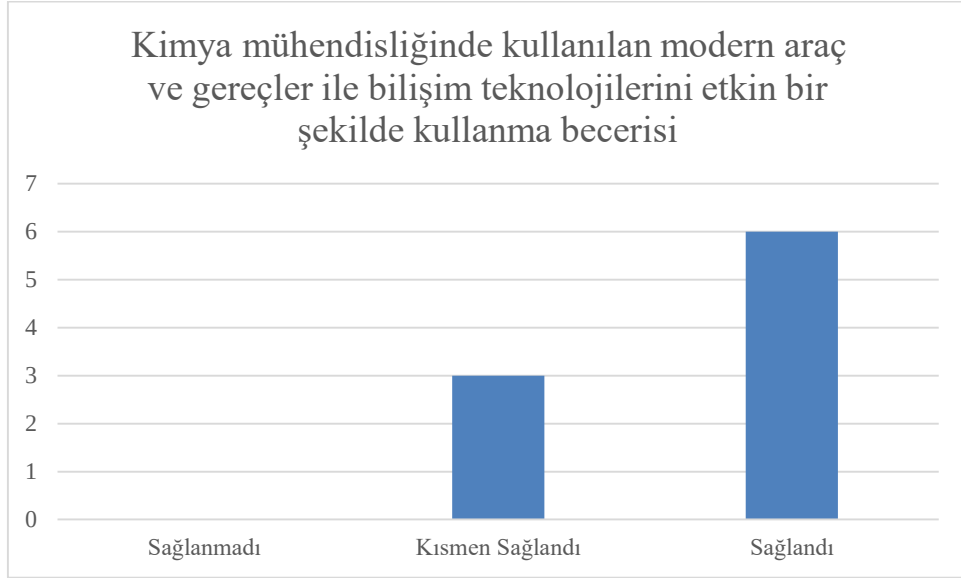
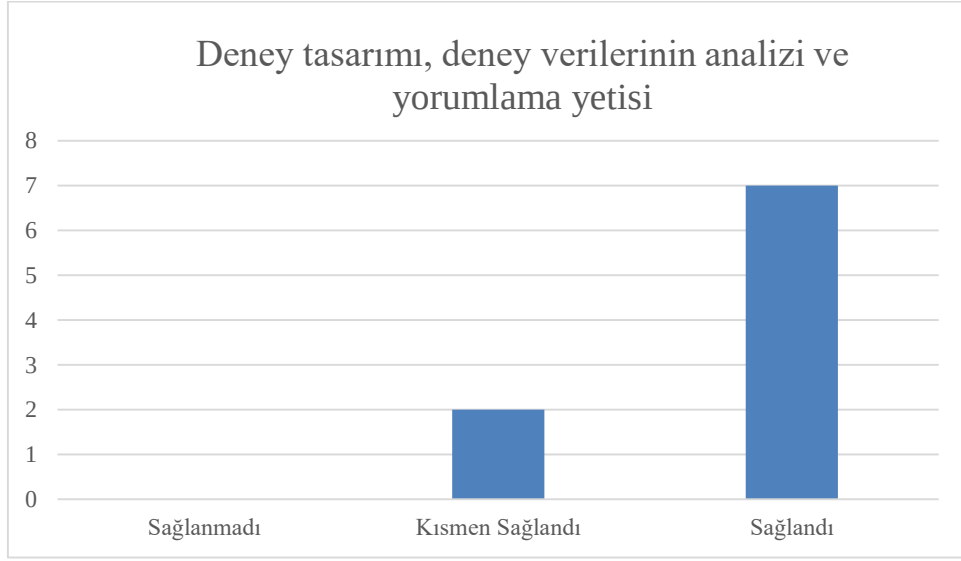
No	İşletme adı	Faaliyet alanı	Sektör	Alan türü
1	SEKO Endüstriyel Pompalar ve Proses Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti	Satış	Özel	Dozaj pompaları ölçü kontrol ekipmanları
2	Drogsan Drogsan İlaçları San. ve Tic. A.Ş.	Üretim	Özel	İlaç Sanayii
3	KÜMAŞ Manyezit Sanyı A.Ş.	Üretim	Özel	Kimya- Metalurji- Maden
4	ESKİŞEHİR ŞEKER FABRİKASI	Üretim	Kamu	Gıda
5	NG Kütahya Seramik	Üretim	Özel	Yapı malzemeleri- Seramik
6	ERC Kimya&Makine San. ve Tic. Ltd. Şti	Üretim	Özel	Kimyasal Üretimi
7	AB gıda San. ve Tic A.Ş.	Üretim	Özel	Yem katkı maddesi Üretimi
8	AB gıda San. ve Tic A.Ş.	Üretim	Özel	Yem katkı maddesi Üretimi
9	Eskişehir Alkol Fabrikası	Üretim	Kamu	Etil alkol

BÖLÜM 2: Kimya Mühendisliği Bölümünün Eğitsel Hedeflerinin Değerlendirilmesi

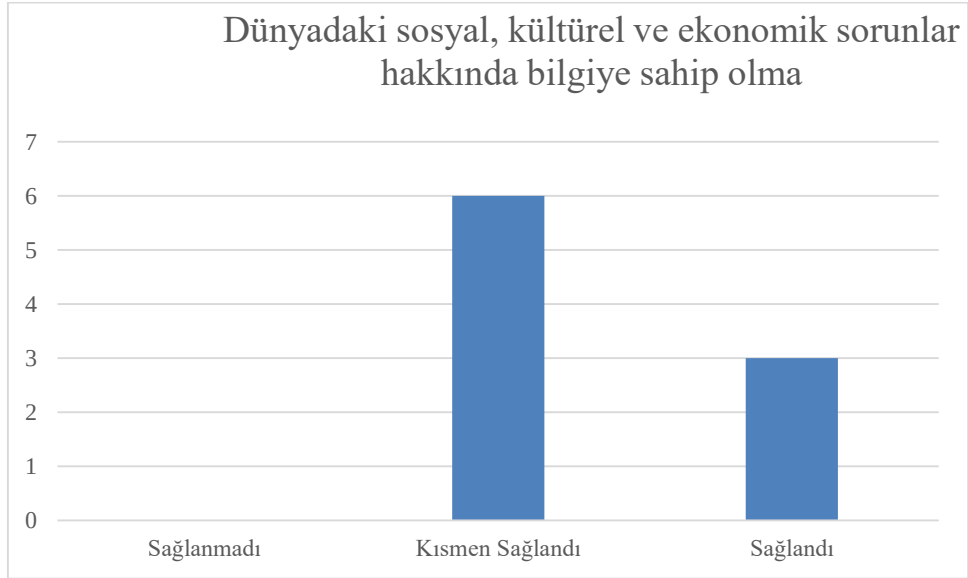
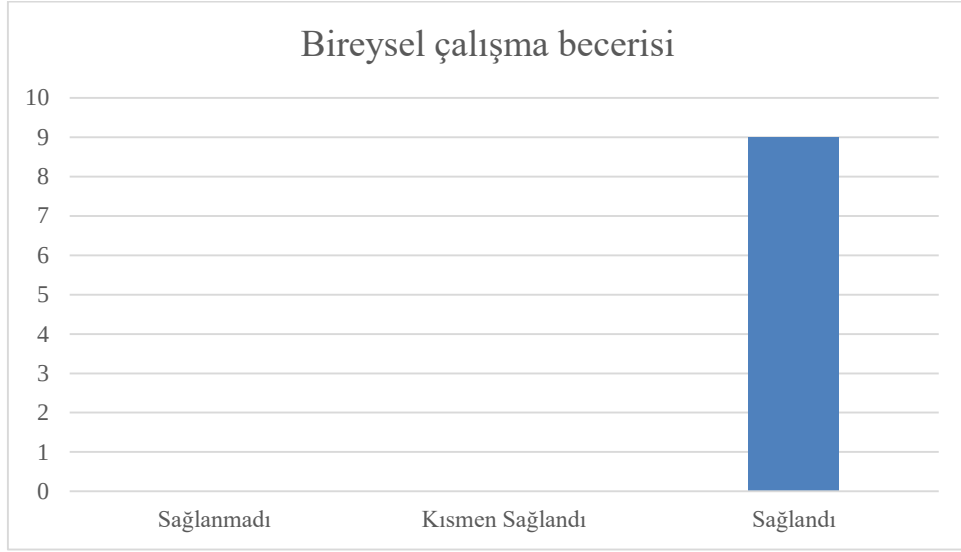
Puanlama Cetveli: 1: Sağlanmadı; 2: Kısmen sağlandı; 3: Sağlandı



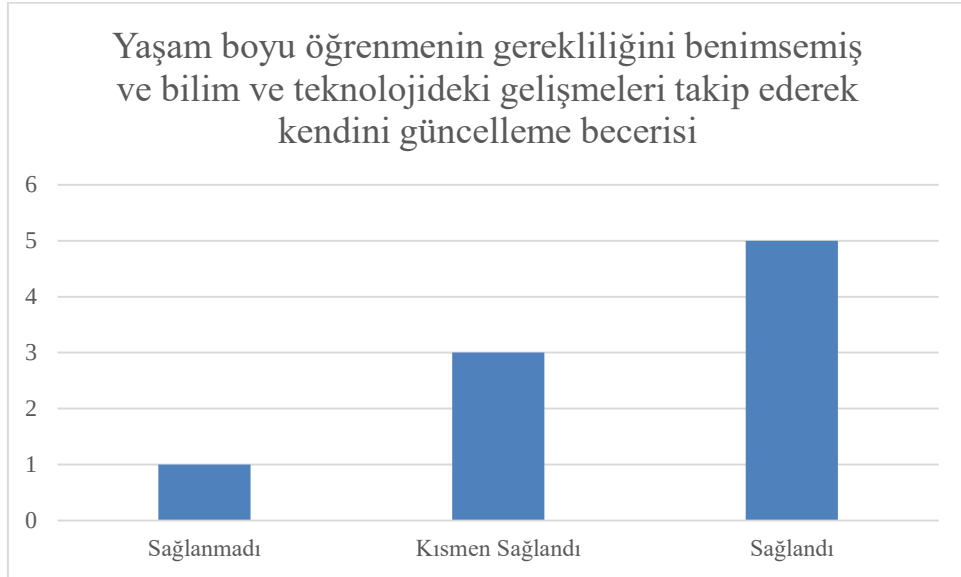
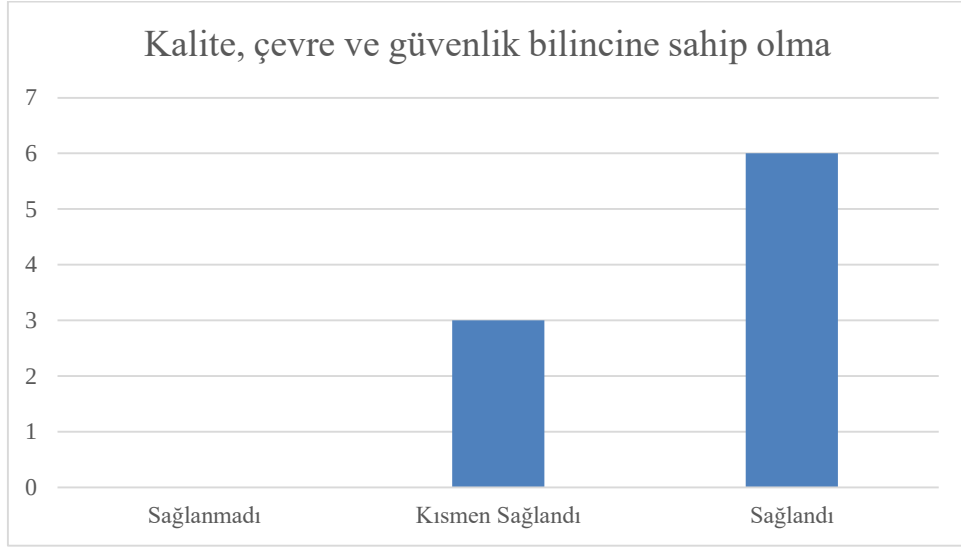
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



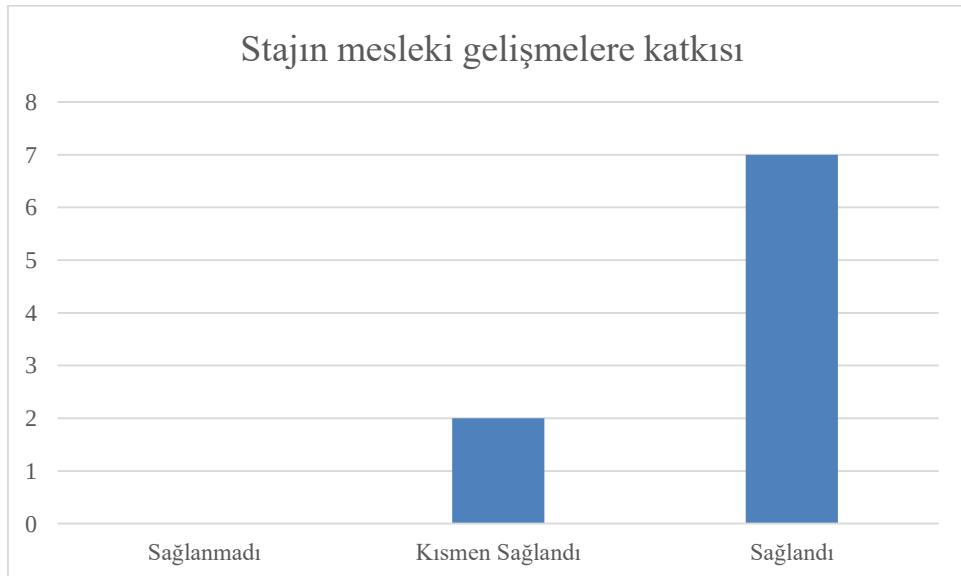
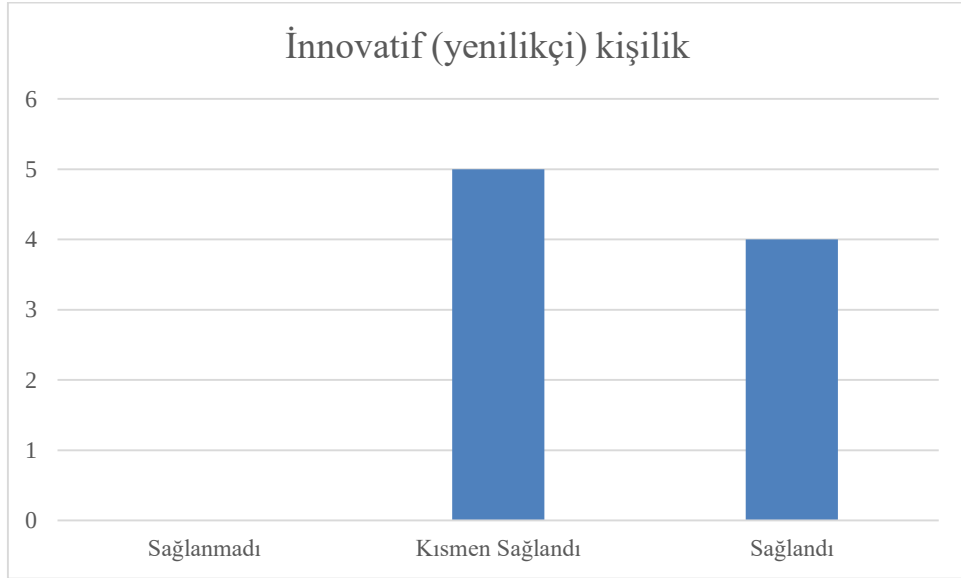
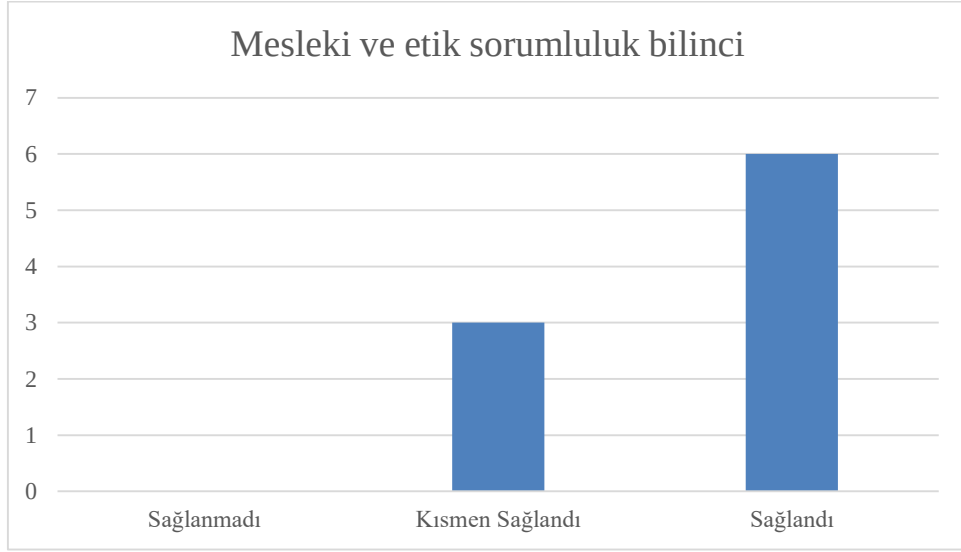
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



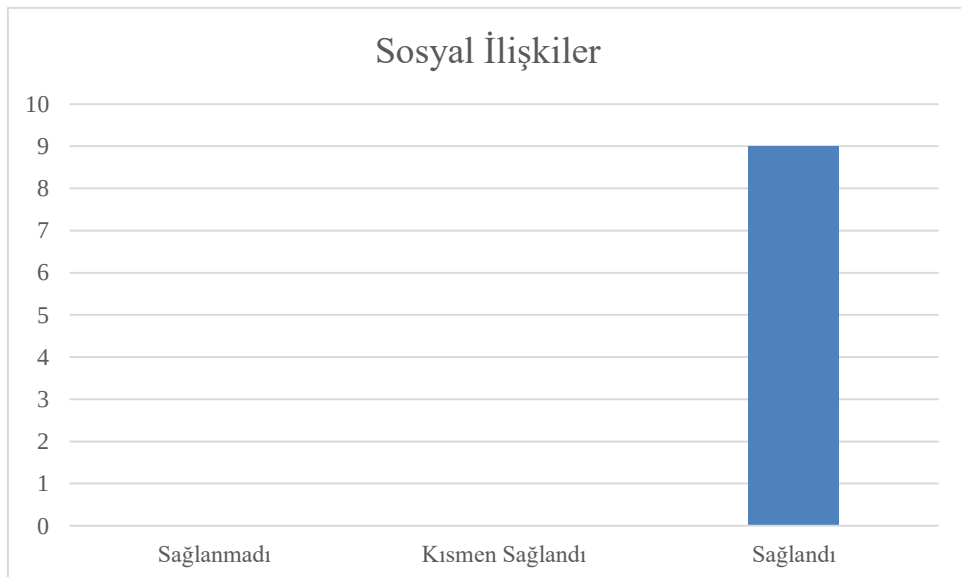
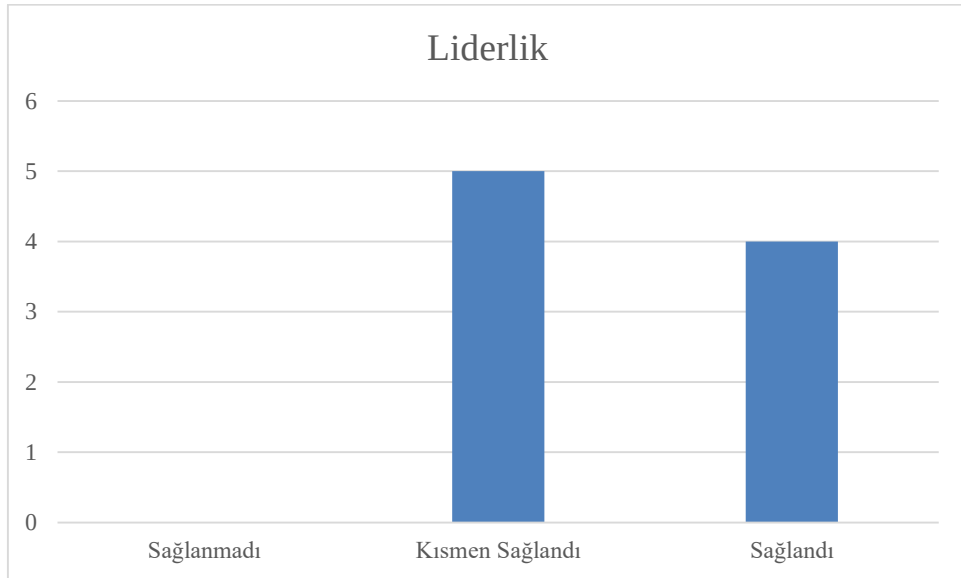
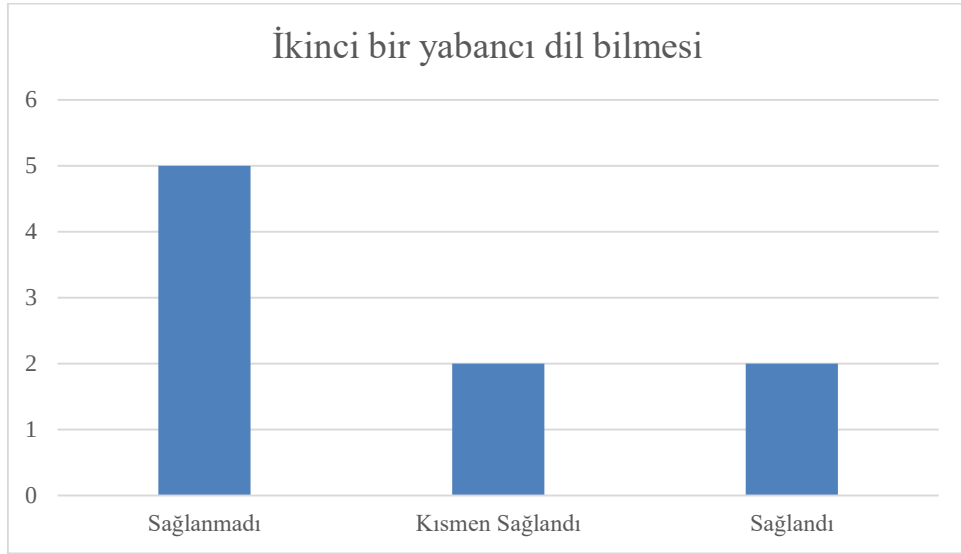
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



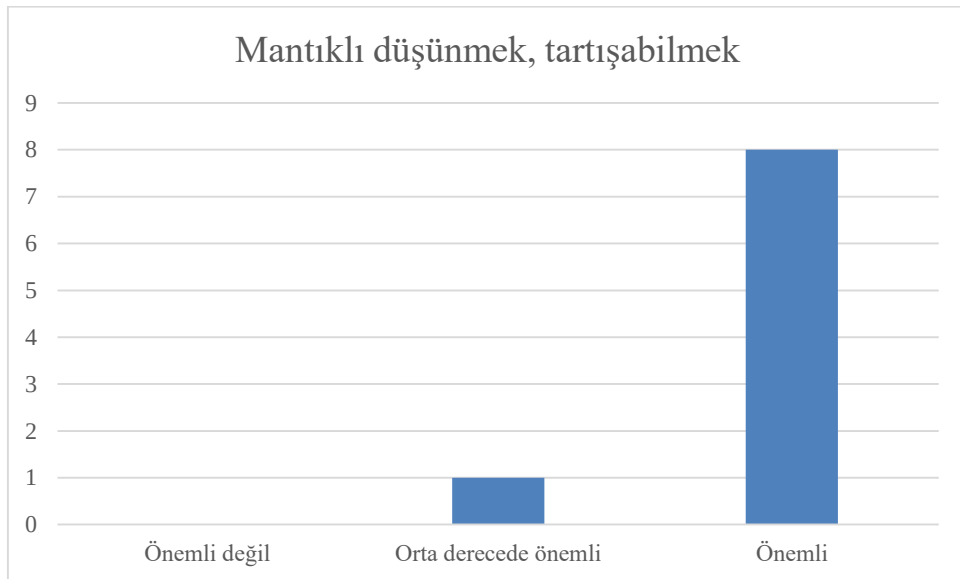
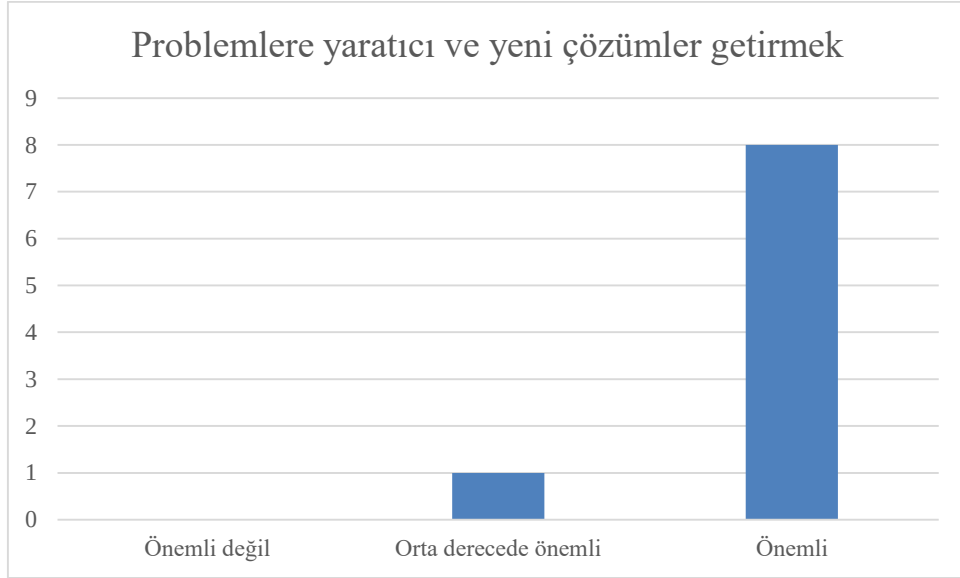
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



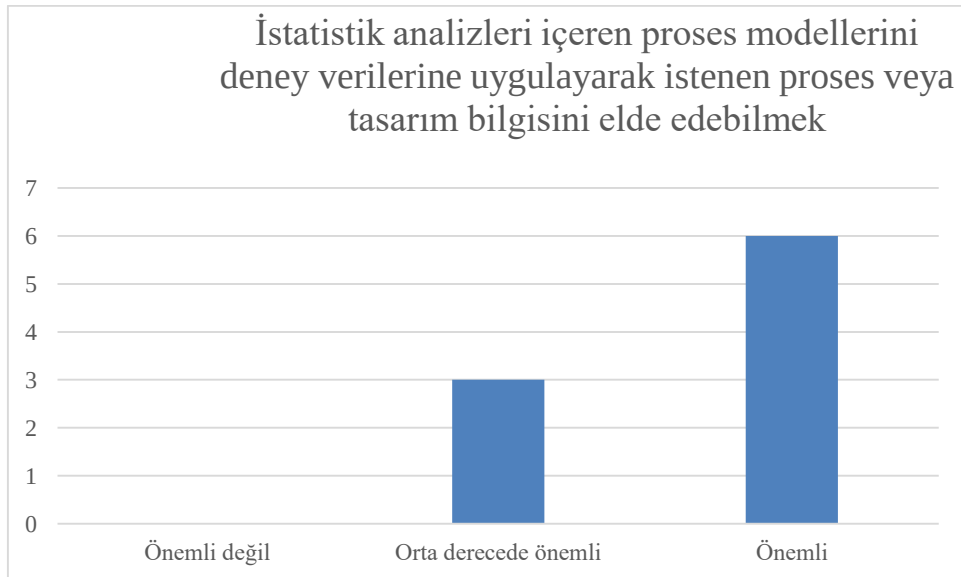
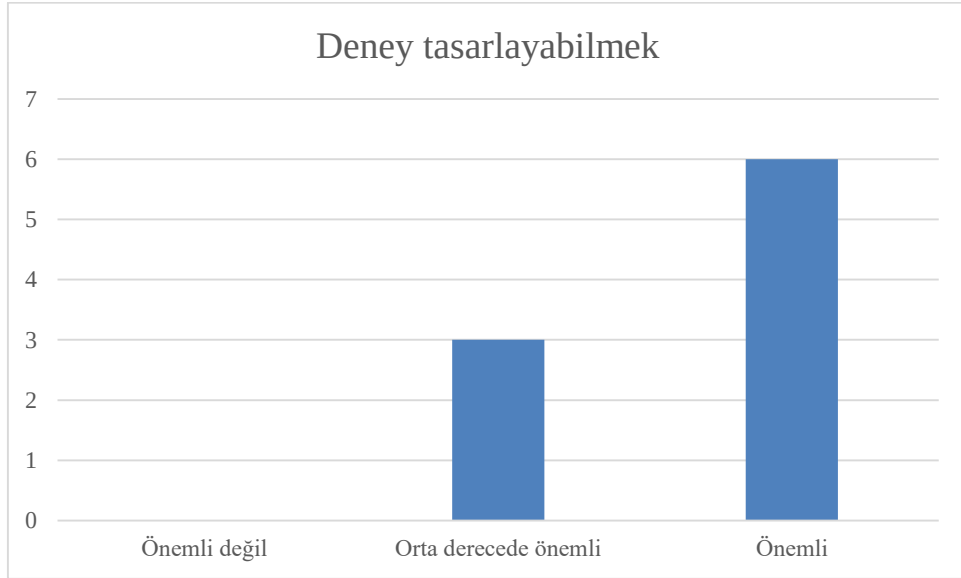
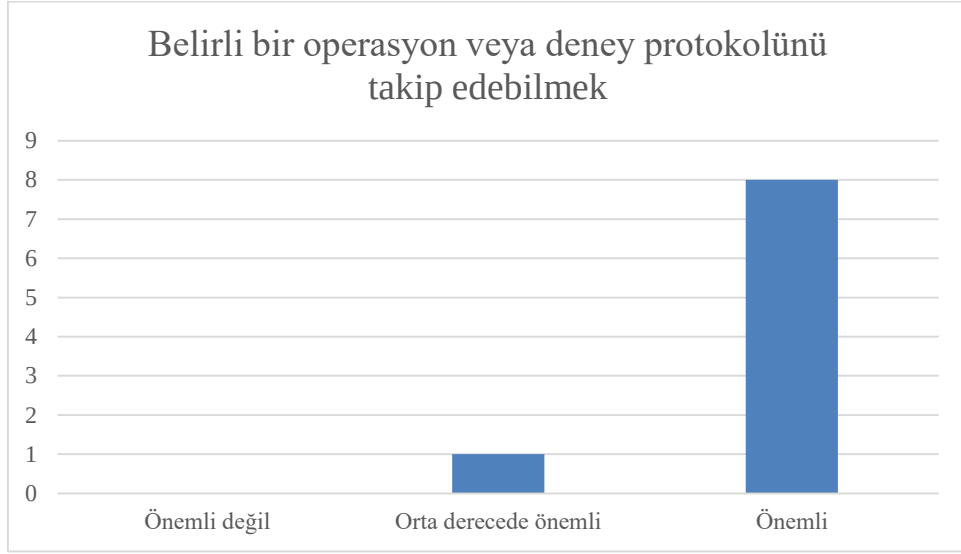
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

BÖLÜM 3: İş ortamının gerektirdiği bilgi ve becerilerin öneminin ve Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının bu bilgi ve beceriler açısından değerlendirilmesi

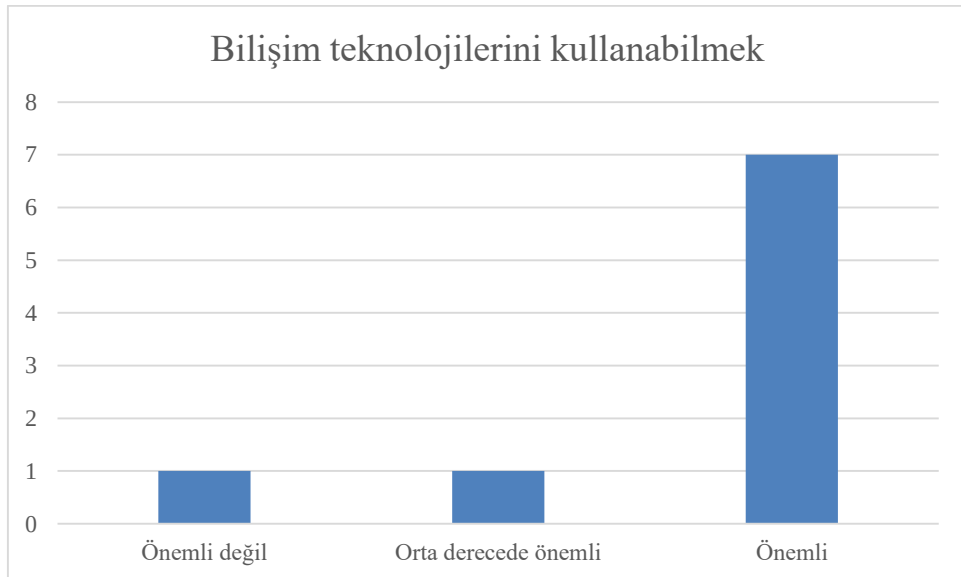
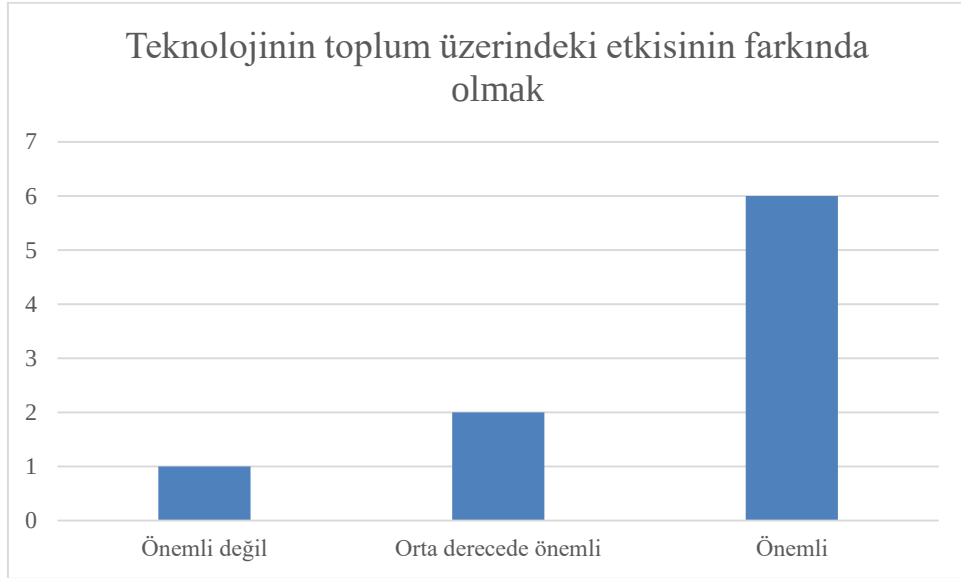
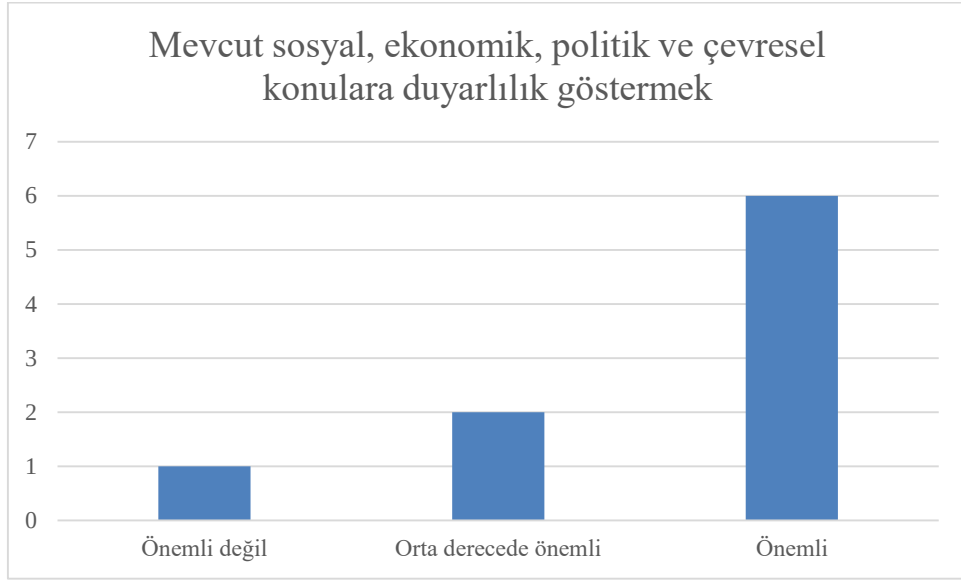
Puanlama Cetveli: 1: Sağlanmadı; 2: Kısmen sağlandı; 3: Sağlandı



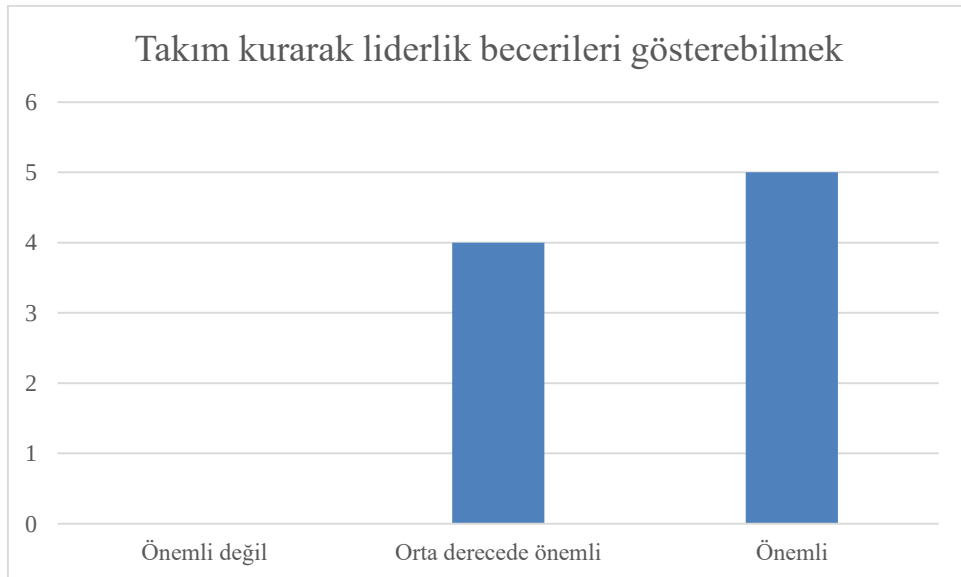
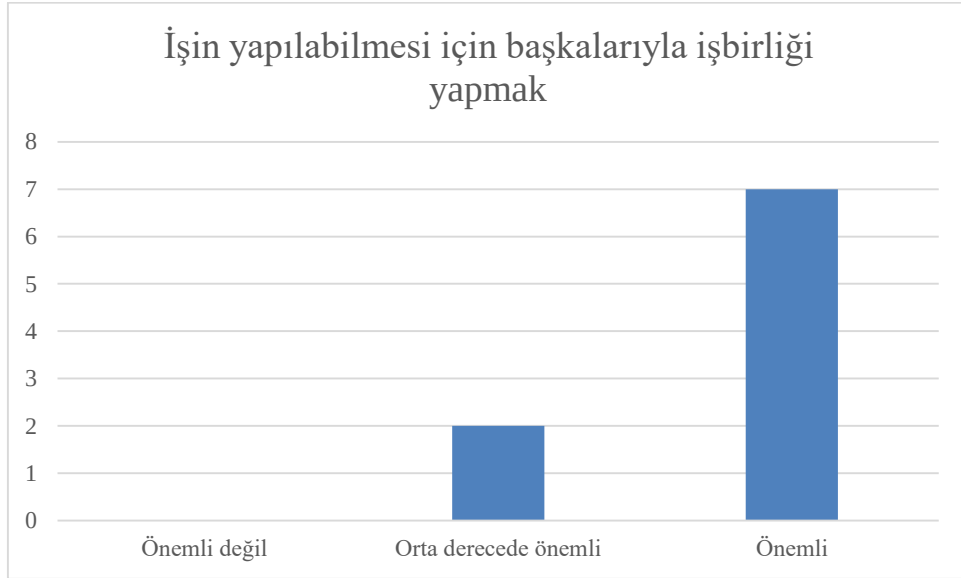
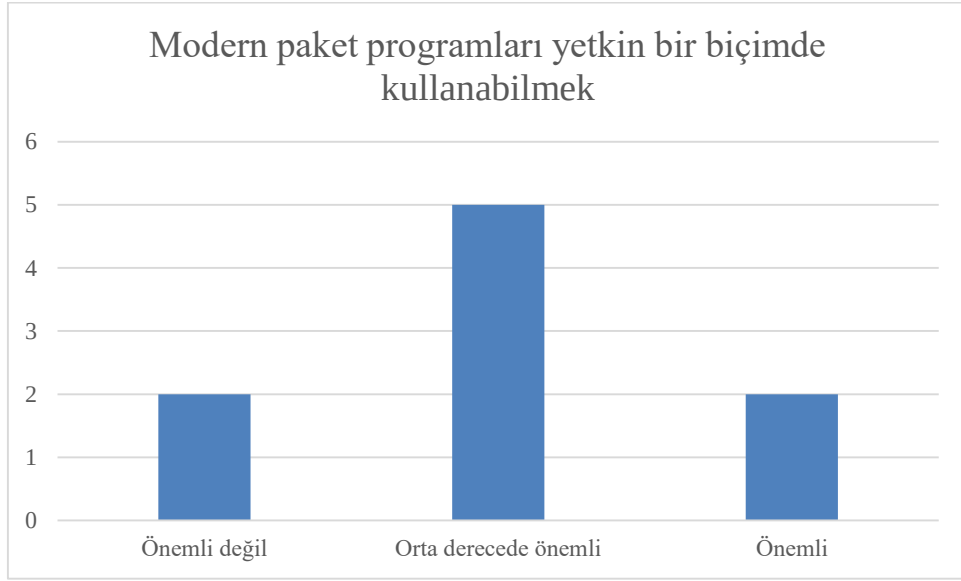
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



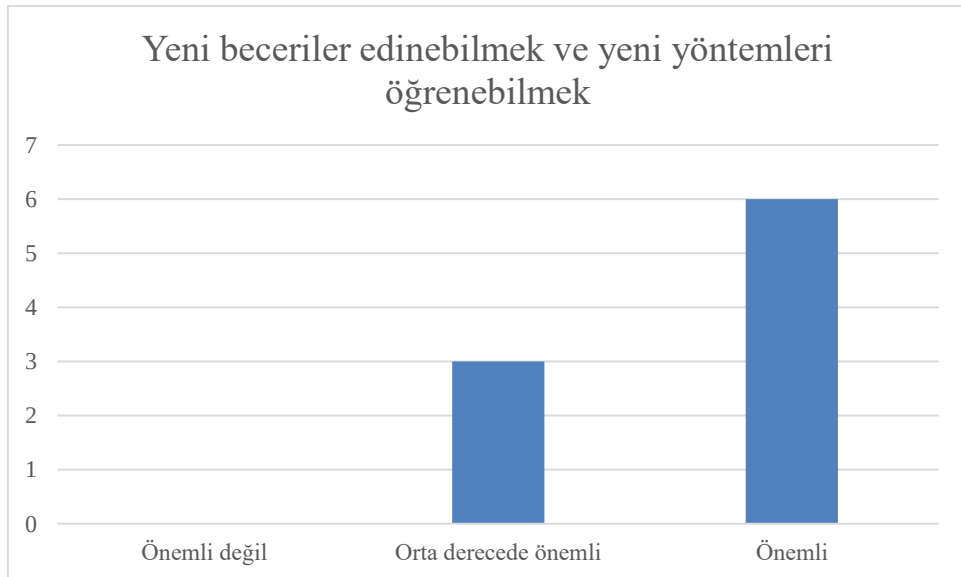
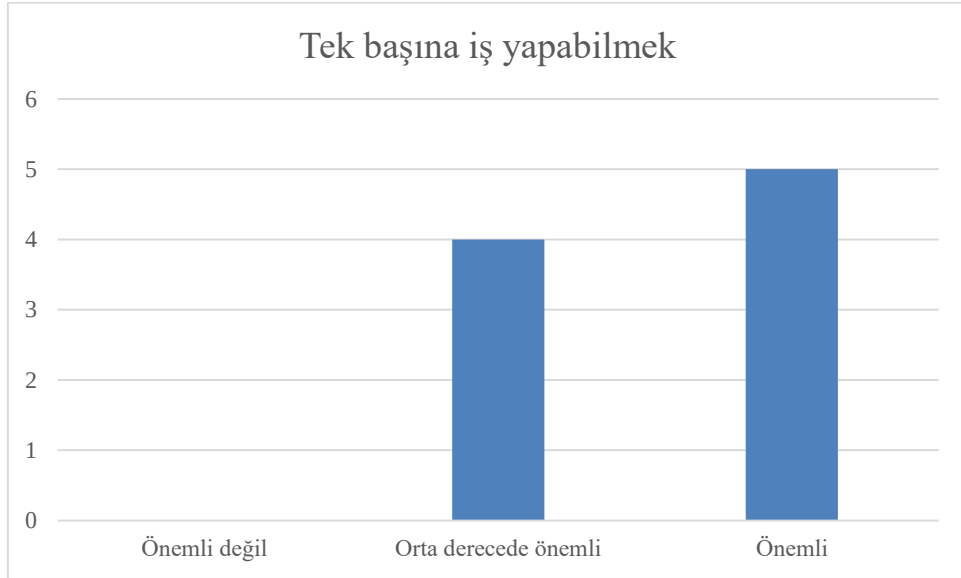
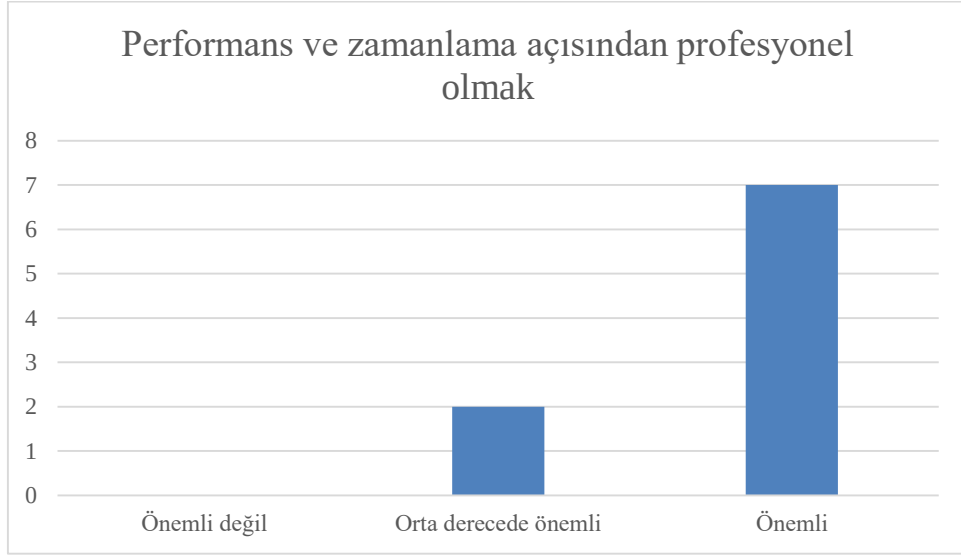
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



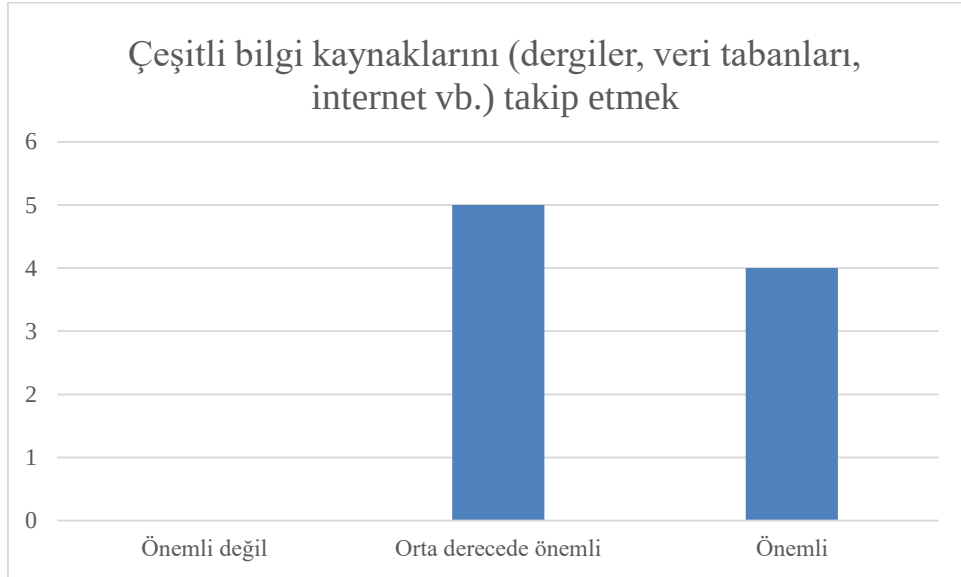
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



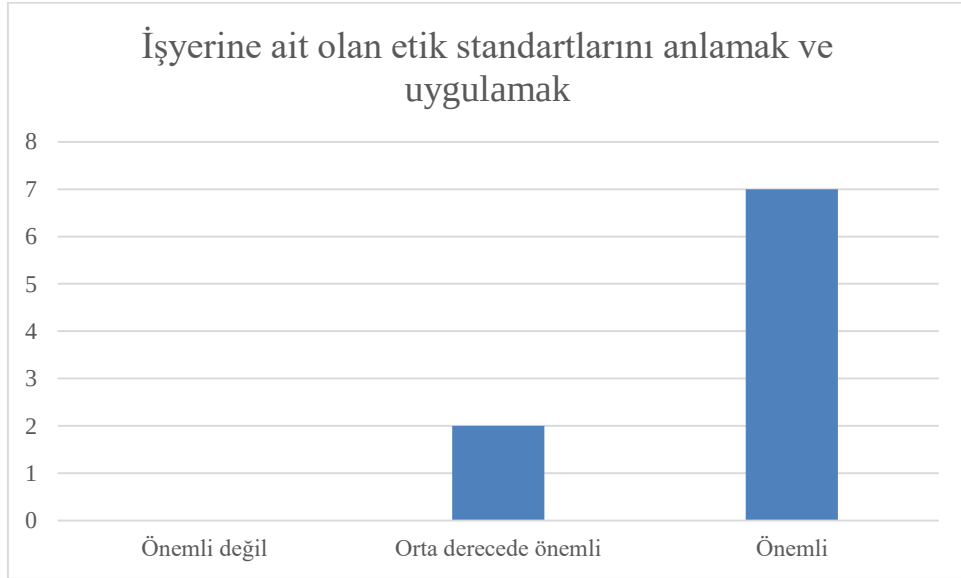
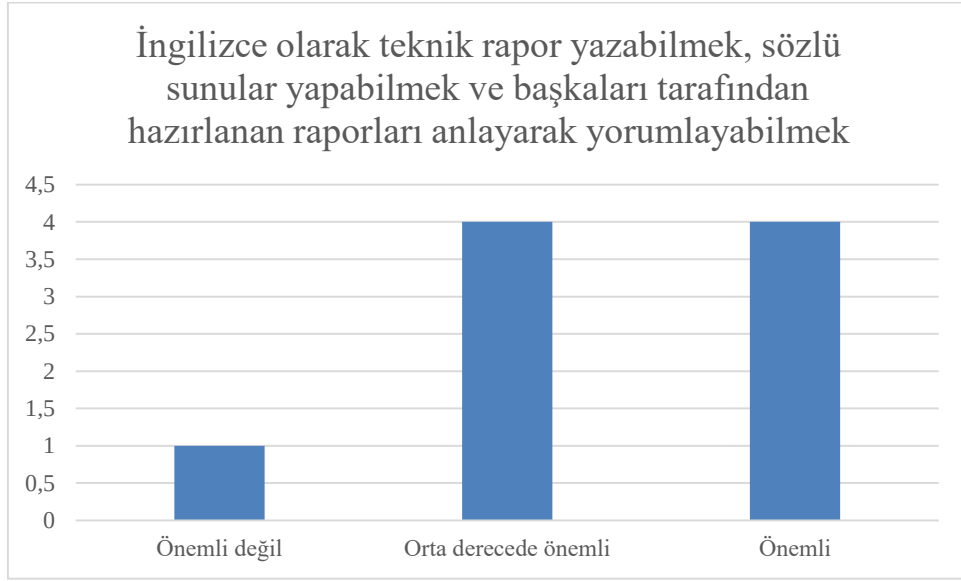
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



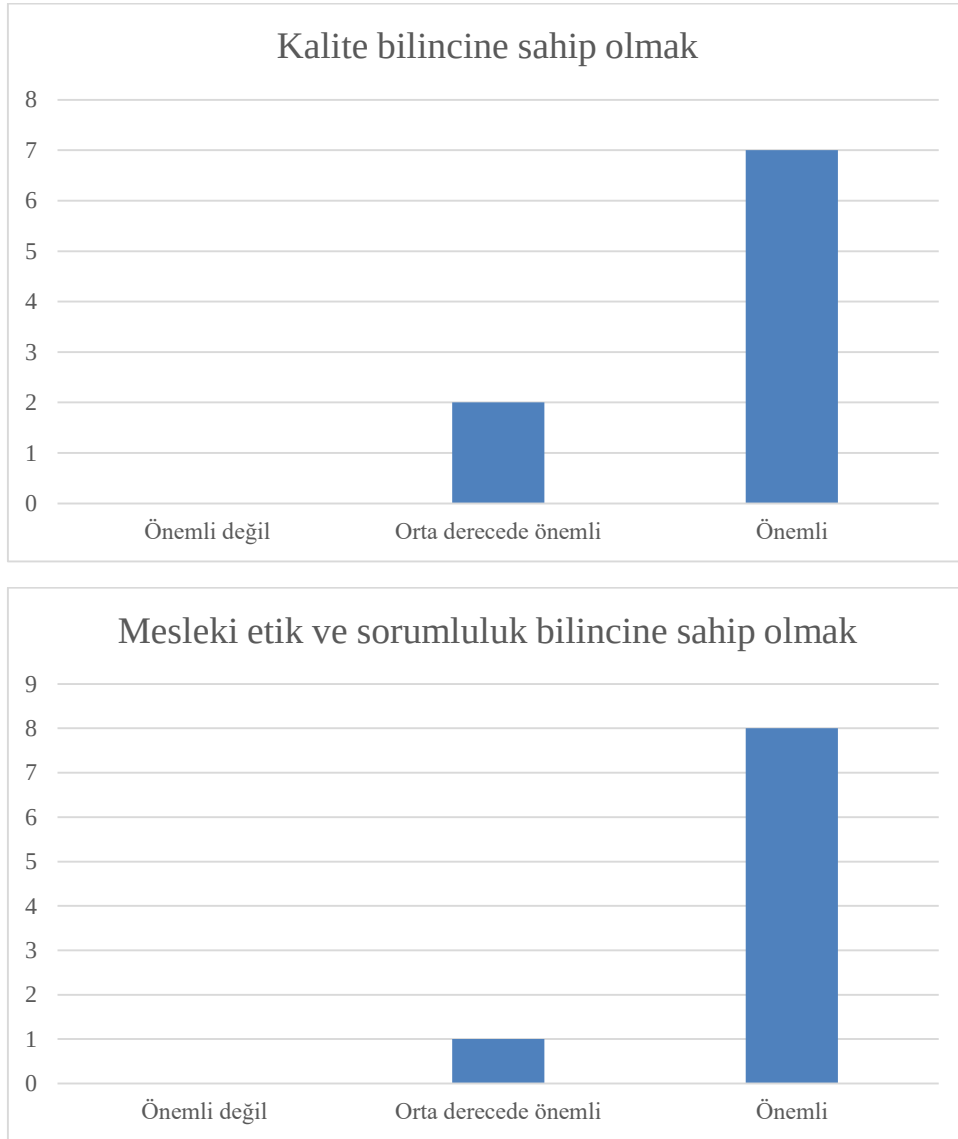
EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)



BÖLÜM 4. Genel Değerlendirme

1. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunlarının sizce en kuvvetli yönü nedir?
 - İş hayatın da karşılaşabileceğimiz etkilere hazırlıklı yetiştiriliyoruz.
 - Gerek İngilizce gerekse Türkçe olarak bir araştırmayı yapmak, yorumlamak ve bu yorumları ilgili çalışmalar için kullanmak.
 - Teknik rapor /sunum oluşturulması
 - Gerekli proses veya tasarımları oluşturmak
 - SORGULAYIP ARAŞTIRICI OLMALARI.
 - Bilinçli ve gelişime açık olup, bireysel olarak farkındalık sahibi birey olmaları.
 - Mesleki Sorumluluk bilincinin ve Raporlama gücünün yüksek olması.
 - Laboratuvar ekipmanları kullanımı hakkında bilgi sahibi olması.
 - Yeterli bilgiye sahip olmaları ve yabancı dil konusunda iyi olmaları

EK I.F.1
İŞVEREN/YÖNETİCİ ANKETİNİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

2. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunlarının sizce en zayıf yönü nedir?
- Ekipman eğitimleri daha detaylı verilebilir.
 - İş seçiminden önce yeteri kadar araştırma yapmamak.
 - Bitirme tezleri ve dizayn projelerinin ülkemizdeki ana sanayi konularından uzak olması.
 - KENDİNE HİSSETTİĞİ AŞIRI GÜVEN SEBEBİYLE SORUNLARA GERÇEKÇİ YAKLAŞIMLARDA BULUNAMAMAK.
 - Geliştirilebilir bir yön olma eleştirisinde, sektör bazlı çalışmaların daha sık ve etkin bir biçimde öğrencilik sürecinde sıklaştırılmasıdır.
 - Modern Paket Programlara hakim olunmaması.
 - İşletme (teknik) bilginin zayıf olması.
 - Girişken olmamaları.

BÖLÜM 5. Öneri ve Yorumlar

1. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği mezunlarının iş yerinde beklentilerinizi daha fazla karşılamanı sağlamak üzere, yukarıdaki eğitsel hedefler listesine başka hangi hedeflerin eklenmesini önerirsiniz? Varsa eğitsel hedeflerimiz hakkındaki diğer yorumlarınızı da ekleyiniz. Belirlenen eğitsel hedefler fazlasıyla yeterlidir.
- Bir kimya mühendisinin çalışabileceği tüm alanlar ve departmanlar ile ilgili bilgilendirmeler yapmak, departmanların artı ve eksiklerini açıkça belirtmek ve öğrencilerin vakit kaybetmeden taşıdıkları nitelikleri ve isteklerini de göz önünde bulundurarak doğru işi seçmelerine katkıda bulunmak.
 - Eğitim süresi içerisinde yapılan bütün projelerin endüstriyel sektörlerde uygulanabilirliği eklenebilir. Böylece öğrenci mezun olduğunda sanayiye daha yakından tanınmış olacaktır.
 - Üniversite – Sanayi işbirliği uygulamaları hedefi eklenebilir.
 - MESLEKİ VE İDARECİLİK YÖNÜNÜ BİRLEŞTİRMELERİ İŞ YAŞANTISINDA YARARLARINA OLACAKTIR.
 - Özel sektör ve akademik ayağın daha iç içe projeler oluşturarak öğrencilerin eğitim hayatları esnasında bu kazanımları elde etmesine yönelik işbirlikleri arttırılmalıdır.
 - Üniversiteden mezun olan gençlerimiz sanayiye ve sanayide yapılan işlere tamamıyla yabancı olarak mezun oluyorlar. Üretim süreçlerine ve sanayide ki işin işleyişine alışmaları uzun yıllar alıyor. Bu hem sanayici için hem de yeni mezunlar için sancılı bir süreç. Eğer öğrencilerinizin, staj dönemlerinde sanayi kuruluşlarında geçirdikleri süre daha uzun ve efektif olursa; bu alışma süreci iki taraf içinde daha kısa sürecektir. Stajları, prosedür haline getirip yapmış olmak için yapmak yerine, daha bilinçli öğrenmeye yönelik ve iş hayatına alışma evresi gibi görmeleri gerekir.
 - Teknik konularda bilgili olması.
 - Yaz stajının daha verimli olması konusunda çalışmalar yapılmalıdır.

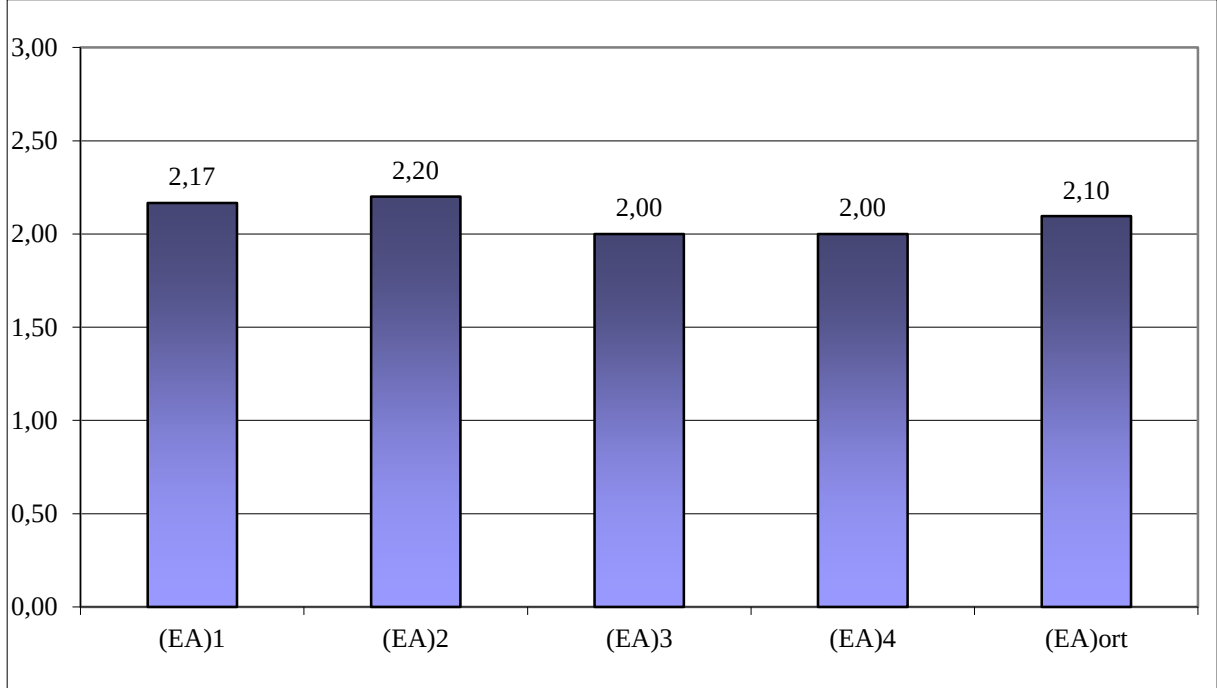
2. Anadolu Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü mezunlarının uzmanlaşmalarında yarar gördüğünüz yanlar var mıdır?

- Bölümümüzün hem ürün hem de proses bilgisini başarılı bir şekilde verdiğini düşünmekteyim. Teknik bilgiyi satışla kullandıran bir çok kimya firması mevcut. Seçmeli derslere satışla ilgili bir ders yada zaman zaman seminerle desteklenip kişilere eğitim sertifika verilebilir.
- Üretim ve laboratuvar dışında, satınalma, satış, iş geliştirme, patent ve marka, ruhsatlandırma gibi bölümlerde uzmanlaşmalarının yararlı olacağını düşünüyorum.
- Enerji ve petrokimya alanında uzmanlaşabilirler.
- Makine ve programları (Auto Cad, Matlab vs) daha etkin kullanması.
- Bilgisayar, Yabancı dil

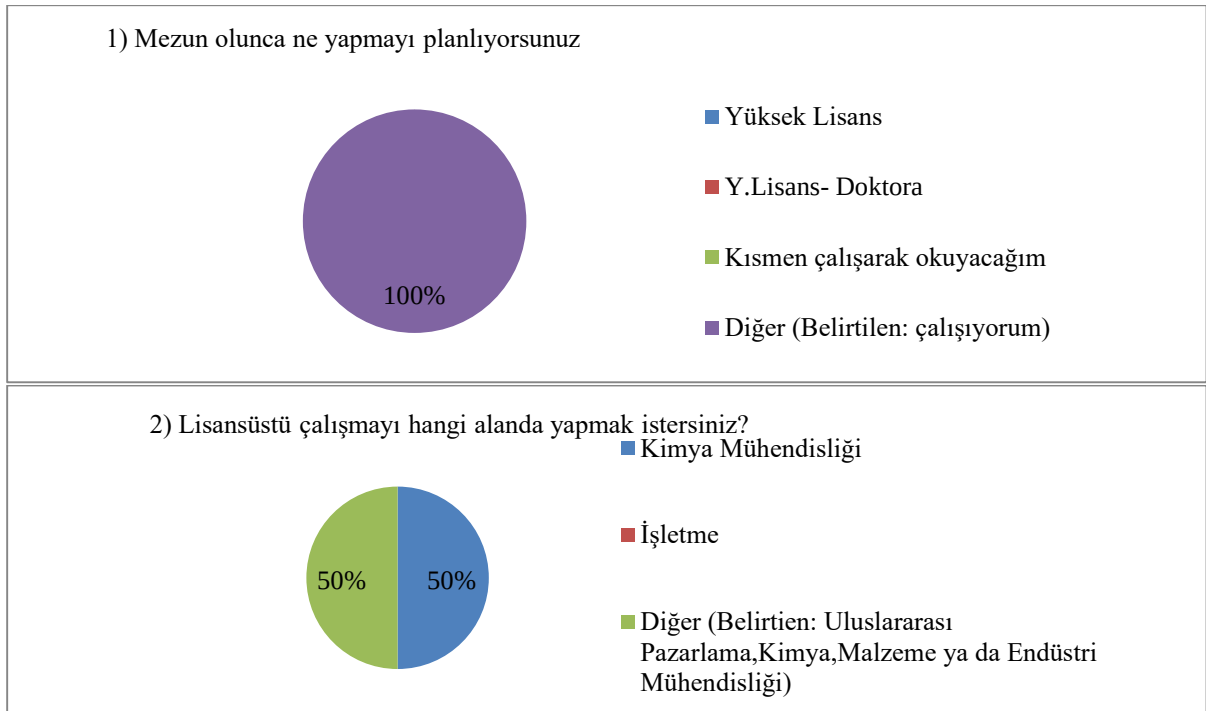
EK I.F.2 Mezun Anketi Değerlendirme Sonuçları (2014-2016 Dönemi)

EĞİTİM AMAÇLARI

(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı; 2: Kısmen Sağlandı; 3: Çok Sağlandı)

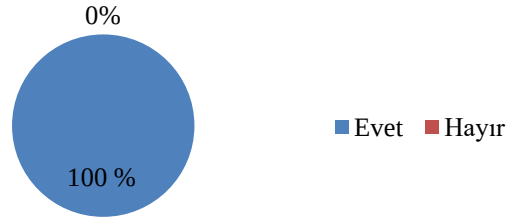


GENEL

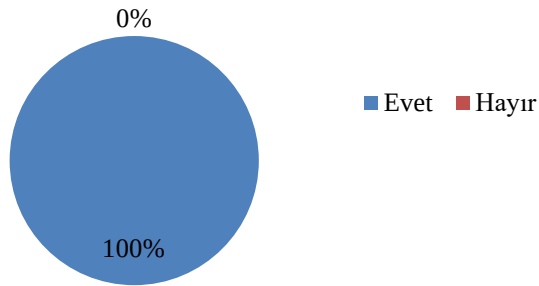


EK I.F.2 (DEVAMI)
MEZUN ANKETİ DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (2014-2016 Dönemi)

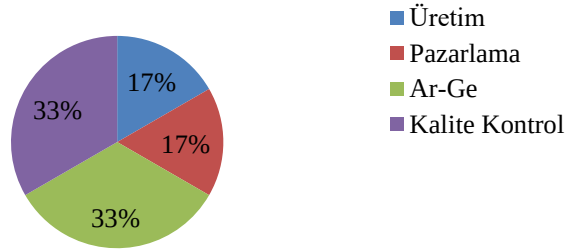
3) Çalışmak için firmaya başvurduğunuz mu?



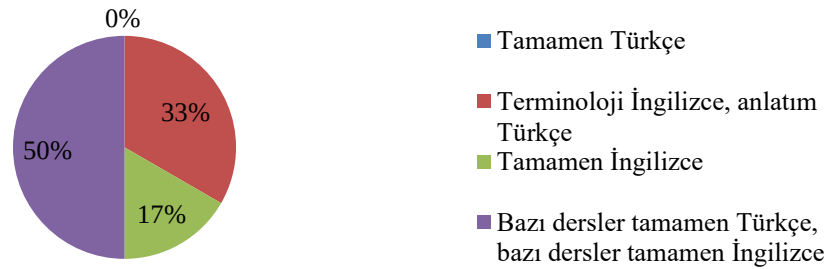
4) Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?



5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?

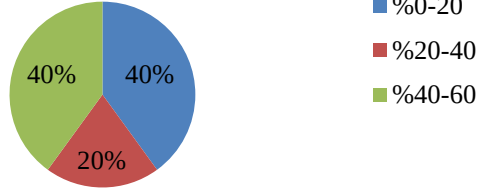


6) Siz karar vermiş olsaydınız aşağıdaki hangi yöntemle eğitim almış olmak isterdiniz?

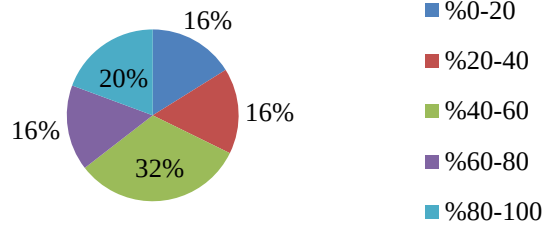


EK I.F.2 (DEVAMI)
MEZUN ANKETİ DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (2014-2016 Dönemi)

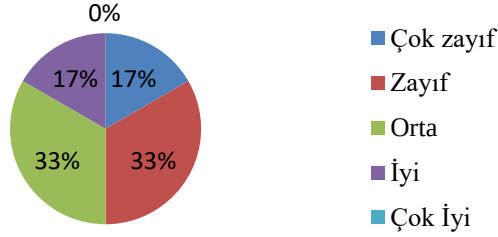
7) Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?



8) Bölümünüzün akademi kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?



10) Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz.

- AR-GE çalışmaları tanıtımı

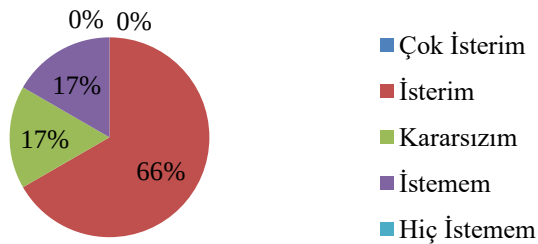
11) Genel olarak derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik olarak değerlendirmenizi lütfen yazınız.

- İş hayatına yönelik mesleki dersler eklenmeli

12) Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?

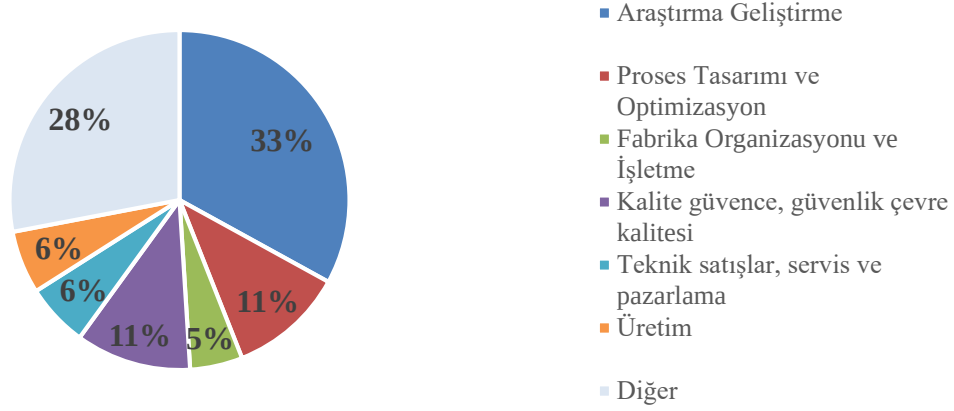
- Üretimden pazarlamaya kadar her alanda.

13) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?

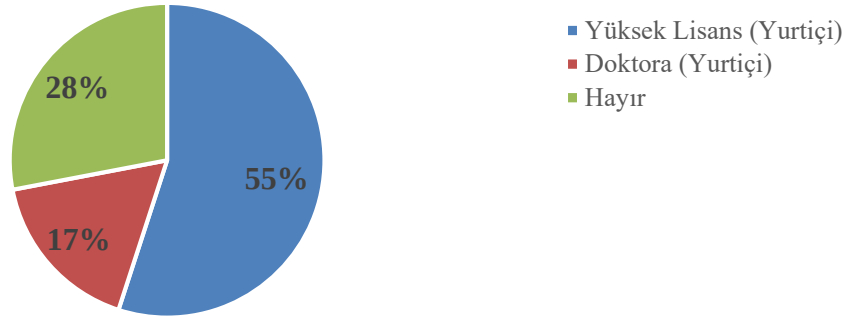


EK I.F.3 Mezun Anketi Değerlendirme Sonuçları (2017 Mezunlar Buluşması Etkinliğine Katılan Mezunlarımıza uygulanan anket sonuçları)

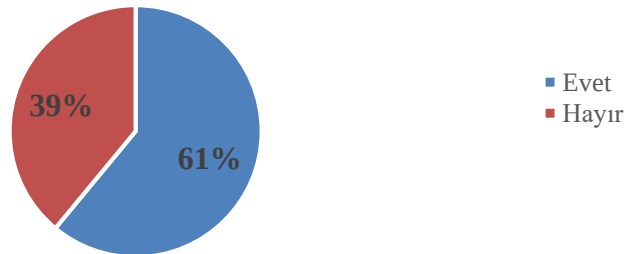
1) Kimya Mühendisi olarak aşağıdaki alanlardan hangisinde çalışıyorsunuz?



2) Mezuniyet sonrası lisansüstü eğitiminize devam ettiniz mi?

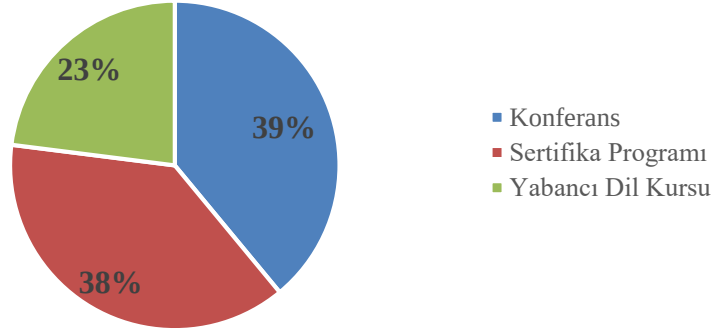


3) Mezuniyet sonrası yaşam boyu öğreniminizi sağlayacak etkinliklere katıldınız mı?

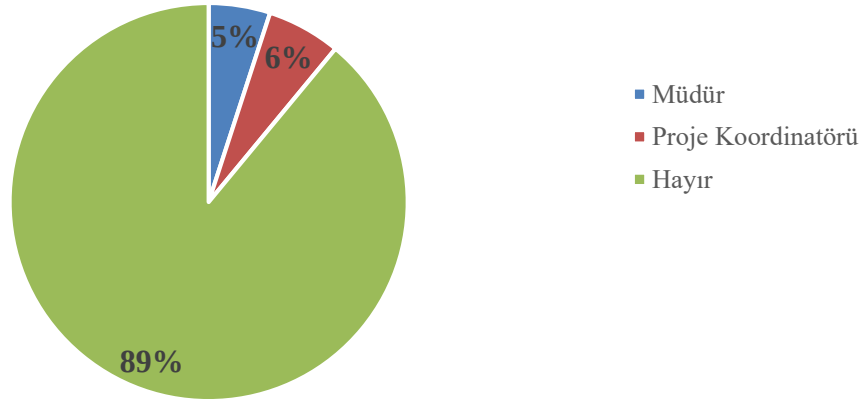


EK I.F.3 (DEVAMI)
MEZUN ANKETİ DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (2017 Dönemi)

4) Evet ise aşağıdaki etkinliklerden hangisi/hangilerine katıldınız?



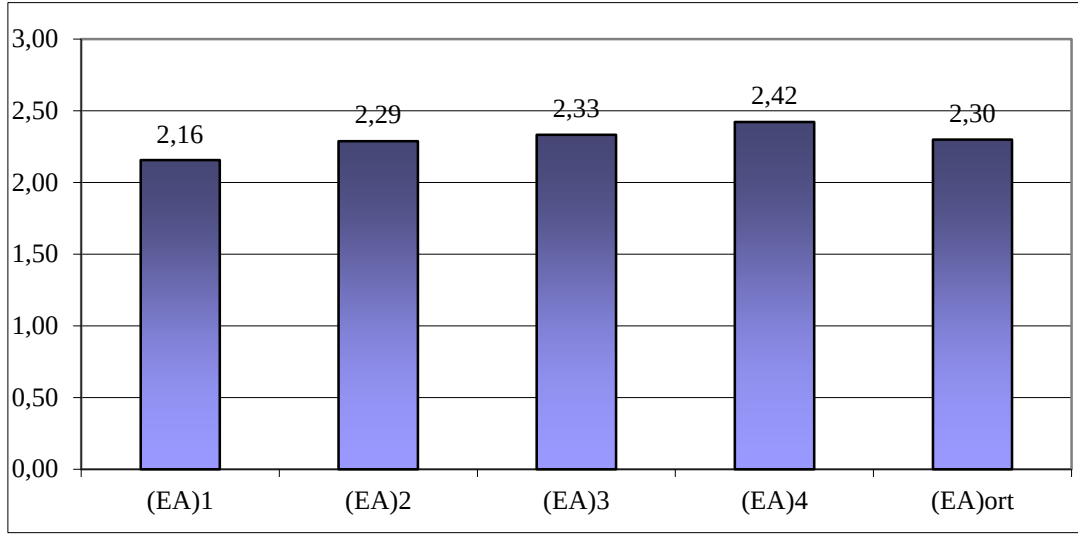
5) Kariyeriniz süresince çalıştığınız kurum/kurumlarda karar verici konumda bulundunuz mu?



EK I.F.4 Yeni Mezun Anketi Değerlendirme Sonuçları

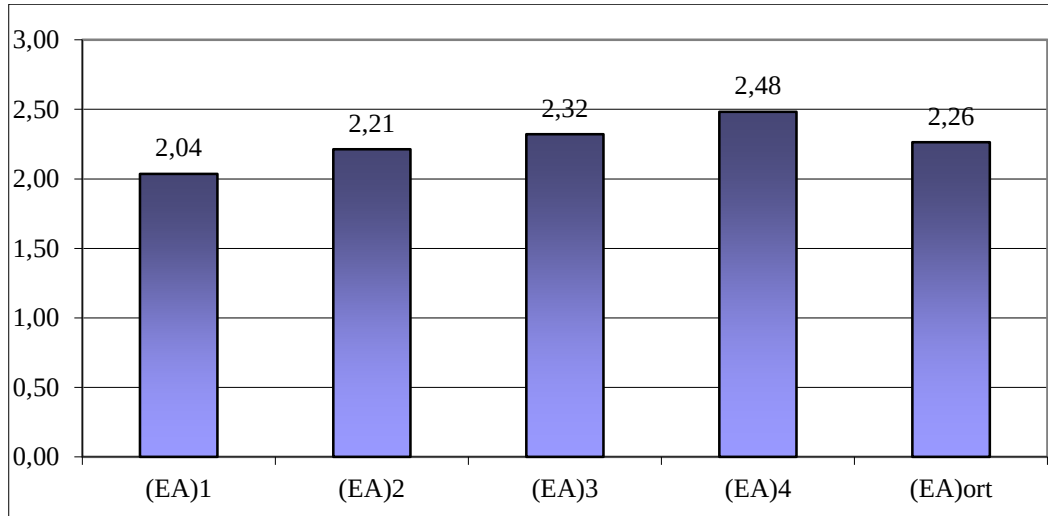
EĞİTİM AMAÇLARI (2013-2014 Dönemi)

(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



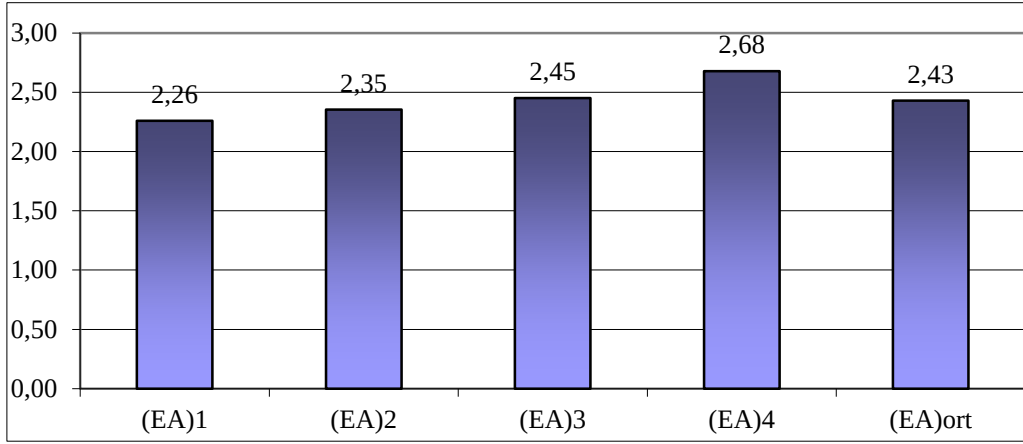
EĞİTİM AMAÇLARI (2014-2015 Dönemi)

(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)

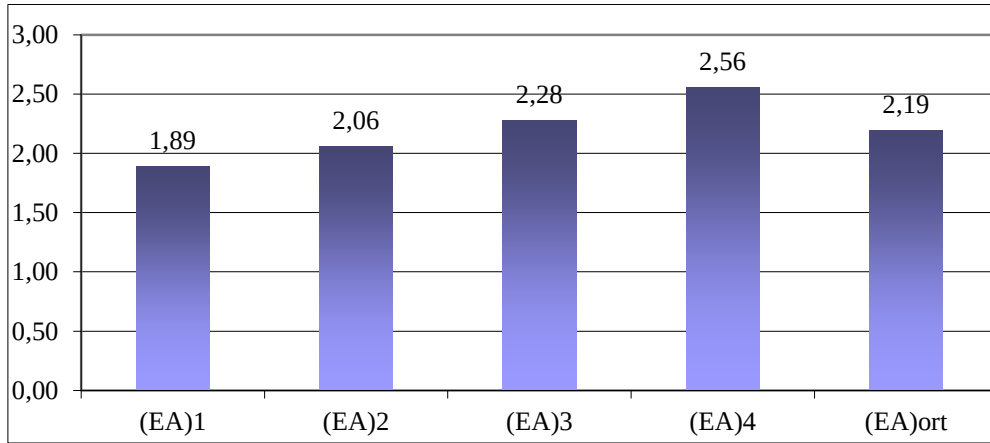


EK I.F.4
YENİ MEZUN ANKETİ DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

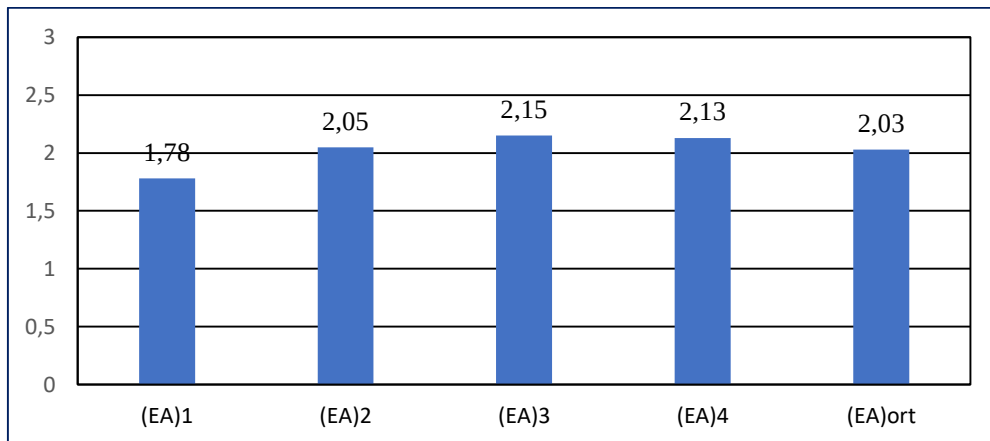
EĞİTİM AMAÇLARI (2015-2016 Dönemi)
(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



EĞİTİM AMAÇLARI (2016-2017 Dönemi)
(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



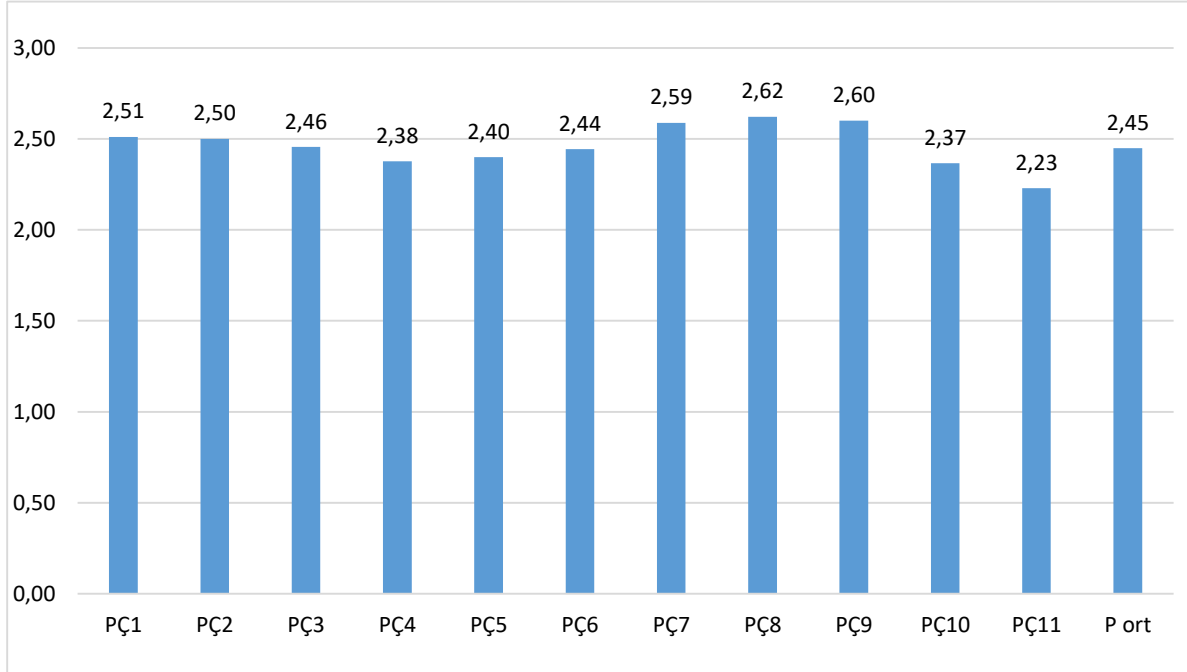
EĞİTİM AMAÇLARI (2017-2018 Dönemi)
(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



EK I.F.5 Yeni Mezun Anketi Program Çıktılarını Sağlama Oranları

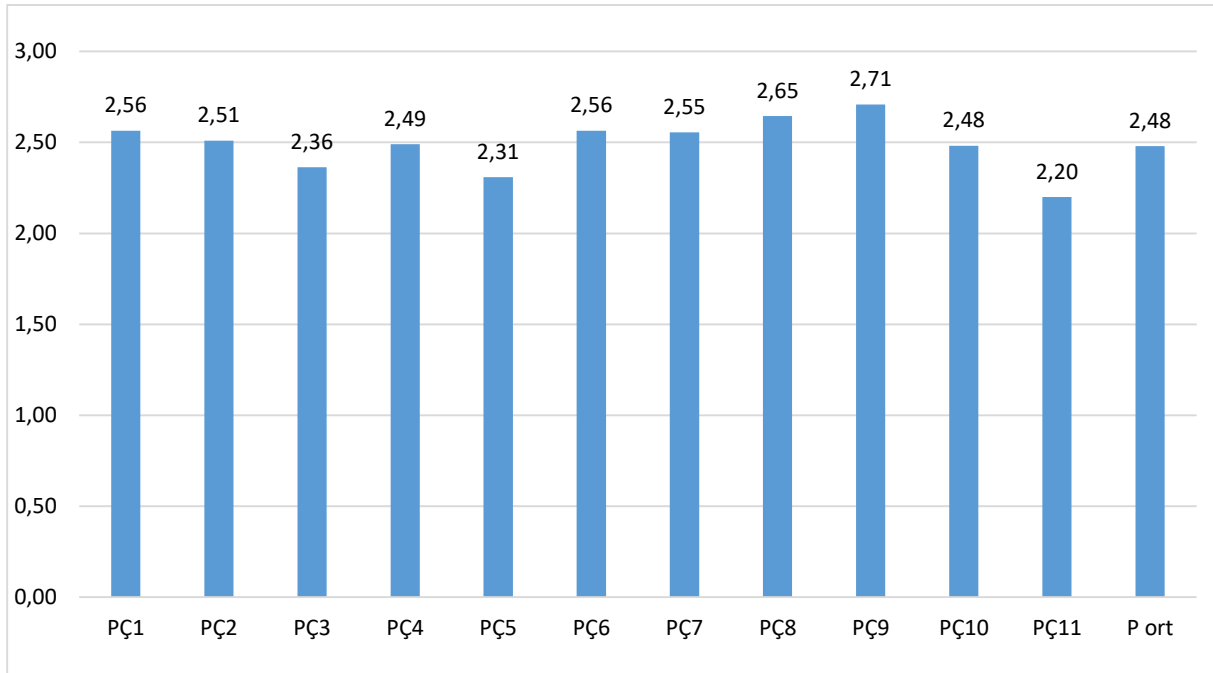
PROGRAM ÇIKTILARI (2013-2014 Dönemi)

(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



PROGRAM ÇIKTILARI (2014-2015 Dönemi)

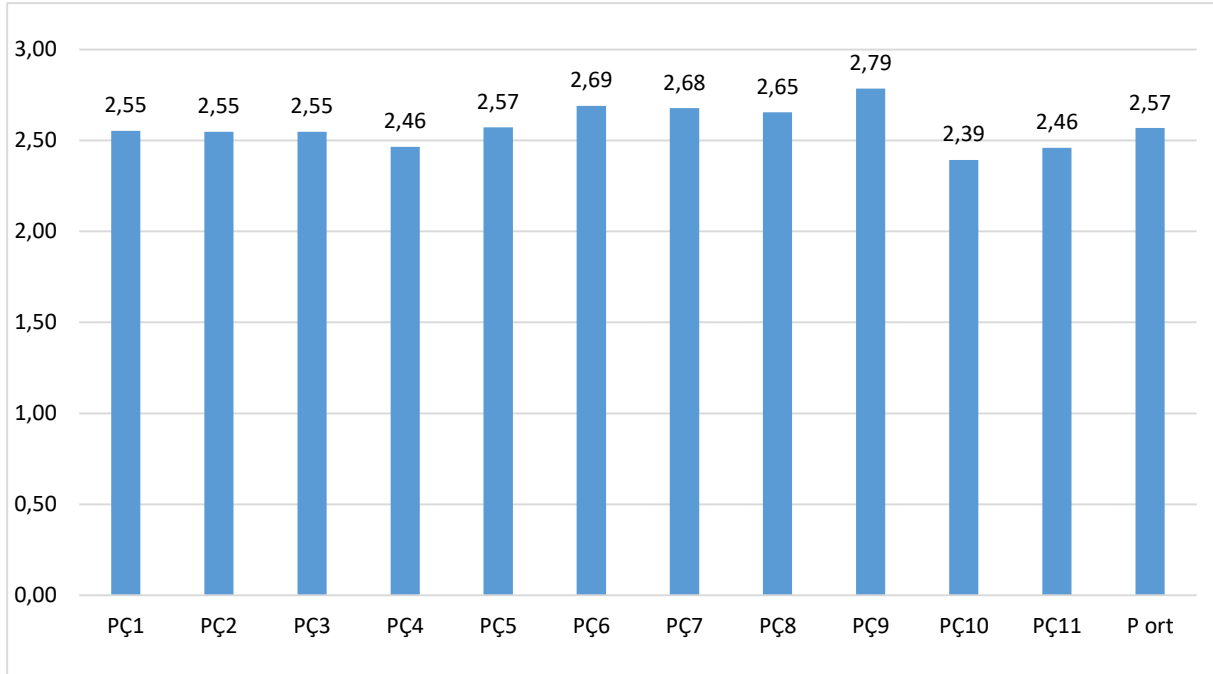
(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



EK I.F.5
YENİ MEZUN ANKETİ PROGRAM ÇIKTILARINI SAĞLAMA ORANLARI (DEVAMI)

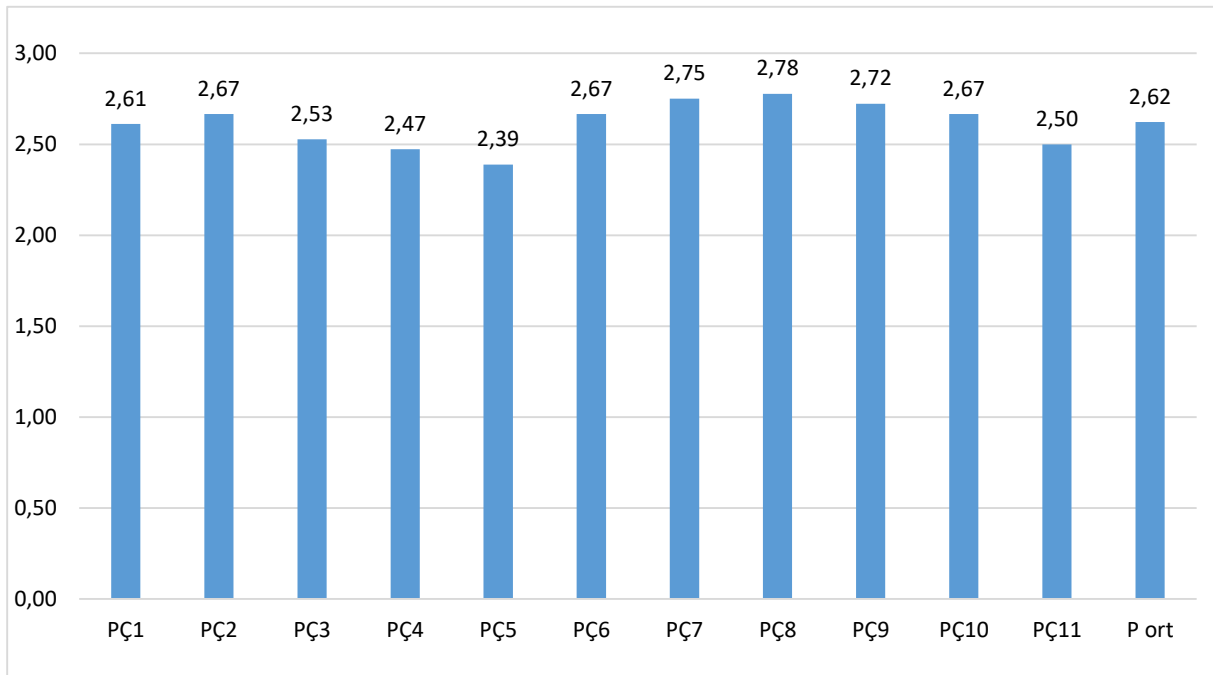
PROGRAM ÇIKTILARI (2015-2016 Dönemi)

(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



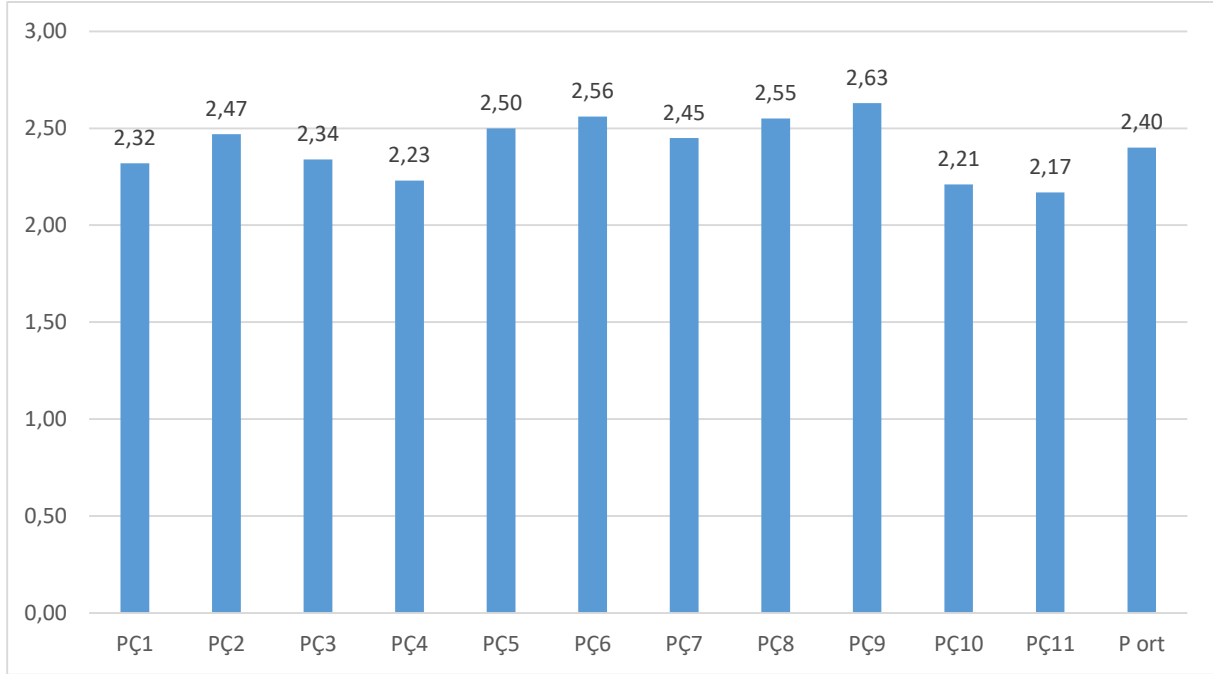
PROGRAM ÇIKTILARI (2016-2017 Dönemi)

(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)



EK I.F.5
YENİ MEZUN ANKETİ PROGRAM ÇIKTILARINI SAĞLAMA ORANLARI (DEVAMI)

PROGRAM ÇIKTILARI (2017-2018 Dönemi)
(DEĞERLENDİRME: 1: Sağlanmadı ; 2: Kısmen Sağlandı ; 3: Çok Sağlandı)

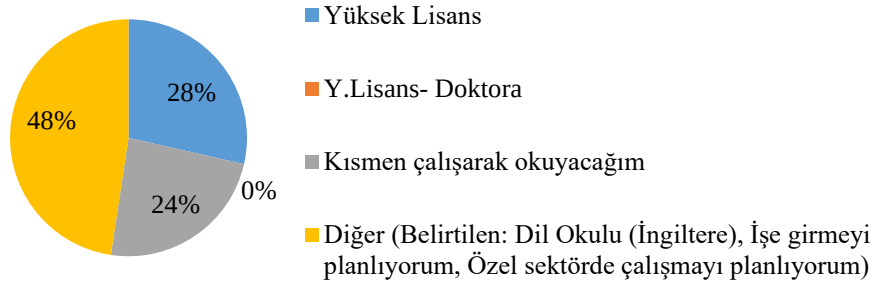


EK I.F.6 Yeni Mezun Anketi Genel Sorulara Verilen Cevapların Değerlendirme Sonuçları

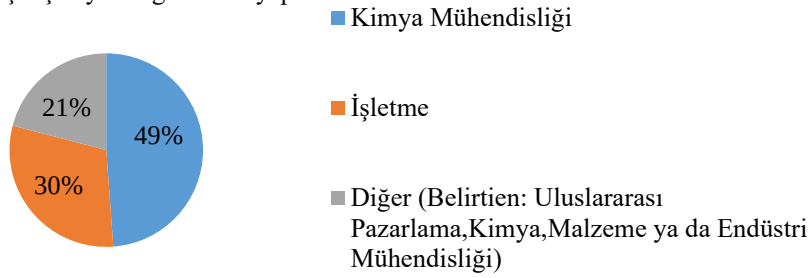
2013-2014 DÖNEMİ

GENEL

1) Mezun olunca ne yapmayı planlıyorsunuz



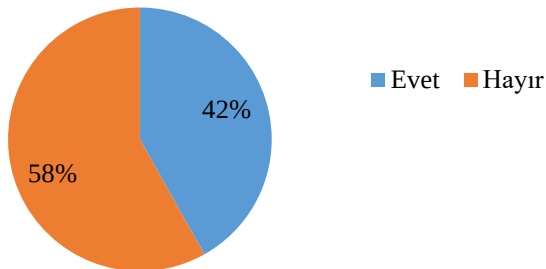
2) Lisansüstü çalışmayı hangi alanda yapmak istersiniz?



3) Çalışmak için firmaya başvurduğunuz mu?

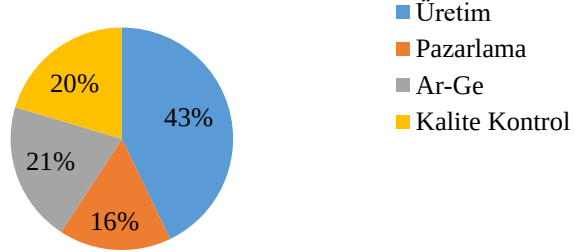


4) Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?

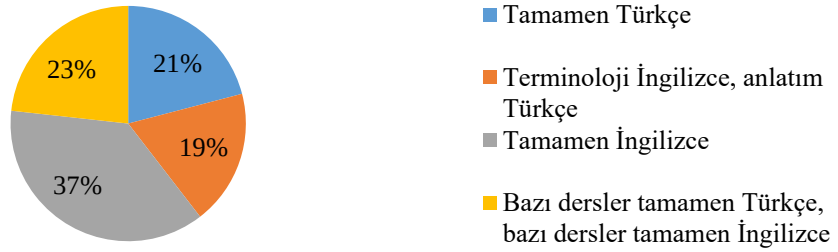


EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

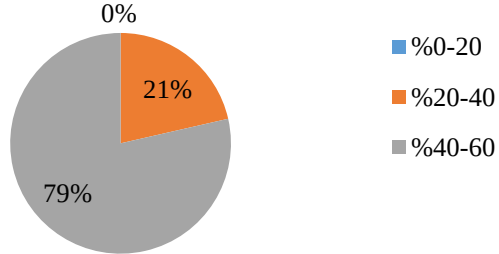
5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?



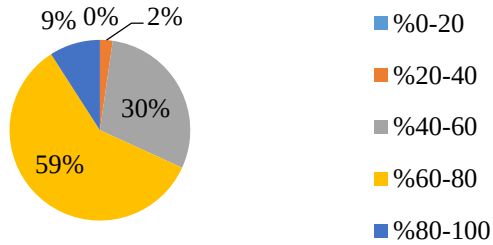
6) Siz karar vermiş olsaydınız aşağıdaki hangi yöntemle eğitim almış olmak isterdiniz?



7) Yaptığımız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?

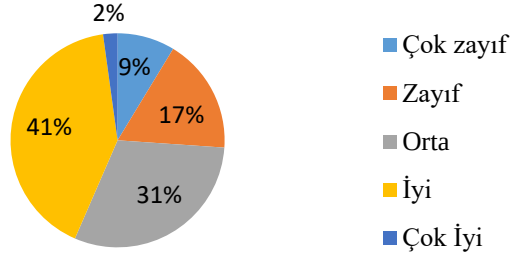


8) Bölümünüzün akademi kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?



10) Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz.

- Teorik olarak alınan bilgilerin uygulamalarını teknik geziler ile yerinde görmek daha iyi olabilir.
- Araştırmaya teşvik edici programlar konmalı.
- Uygulama derslerinin artırılması ve bilgisayar odaklı programların öğretilmesi.
- Takım çalışmasına yönelik bir eğitim.
- Laboratuvar uygulamalarının artırılması.
- Sanayi ortaklı çalışmaların olması.
- Bölüm kalitesini her geçen gün arttığını düşünüyorum yalnız ek olarak mezun olan öğrencileri iş hayatı ile bilgilendirilmeli.

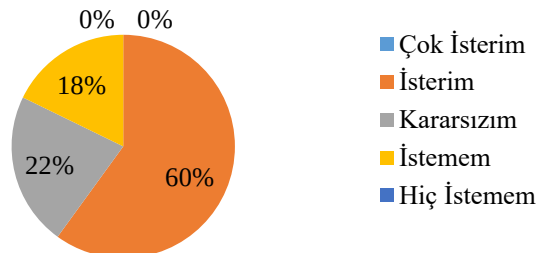
11) Genel olarak derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik olarak değerlendirmenizi lütfen yazınız.

- Kullanılan teknoloji cihazlarının etkili olduğunu düşünüyorum.
- Derslerin teorik işlendiğini düşünüyorum.
- Laboratuvar quizlerinin deney öncesi ve sonrası yapılması.
- Teorik anlatımın sonrasında proje bazlı çalışmalar.
- Öğrencilerin sunumlarla derse aktif katılımlarının sağlanması

12) Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?

- Petrokimya, çimento veya demir- çelik fabrikaları olabilir.
- Yenilenebilir enerji teknolojileri.
- AR-GE
- İlaç, kozmetik ve gıda sanayi.
- Polimer sentetik çimento ve yakıt.
- Otomotiv sektörü, üretim alanında.
- Pazarlama- satın alma.

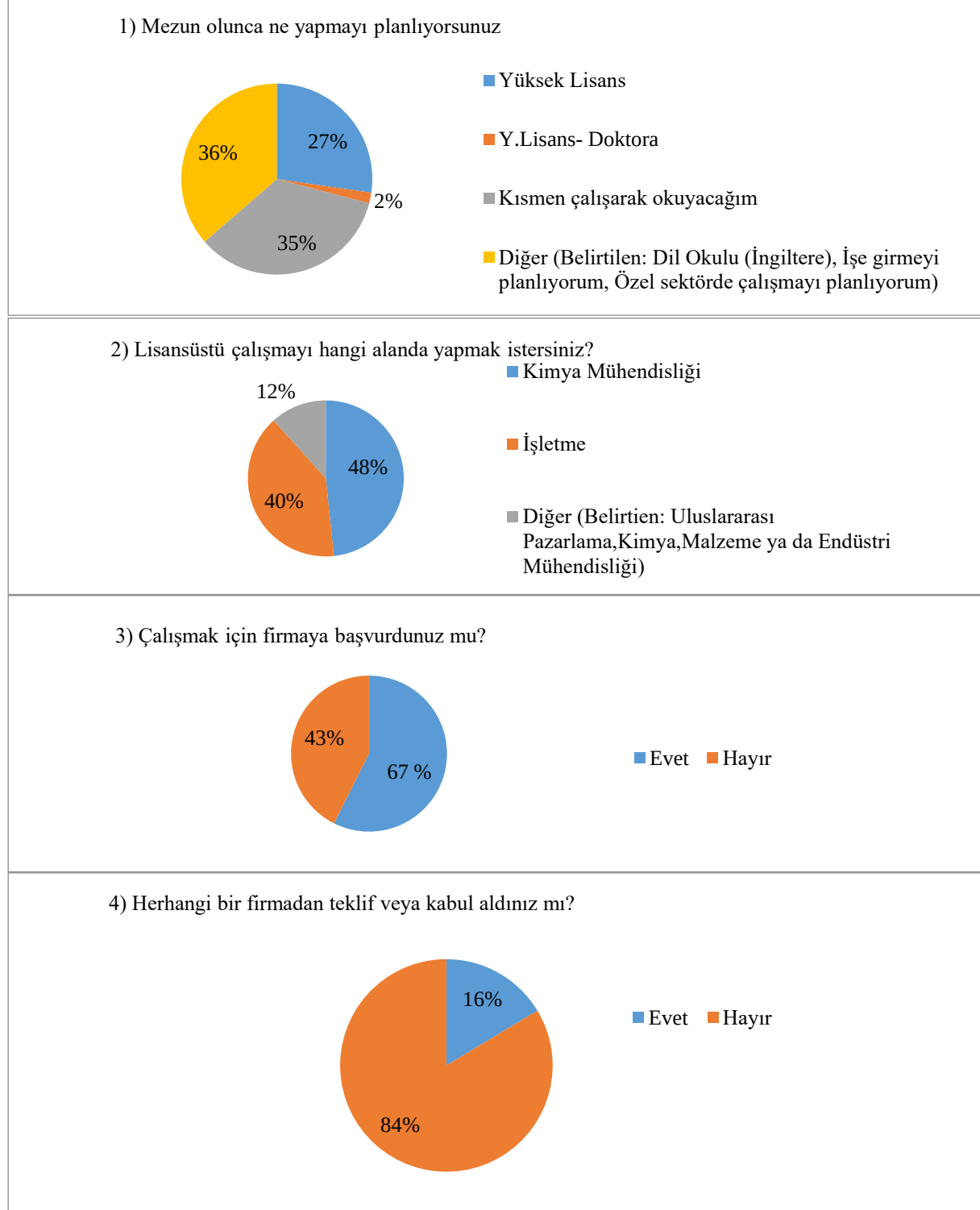
13) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?



EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

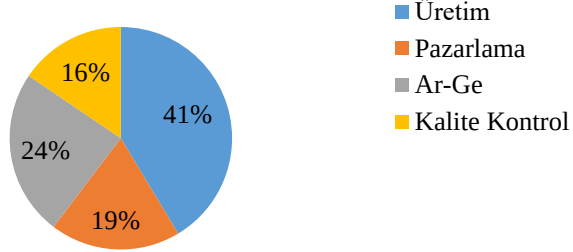
2014-2015 DÖNEMİ

GENEL

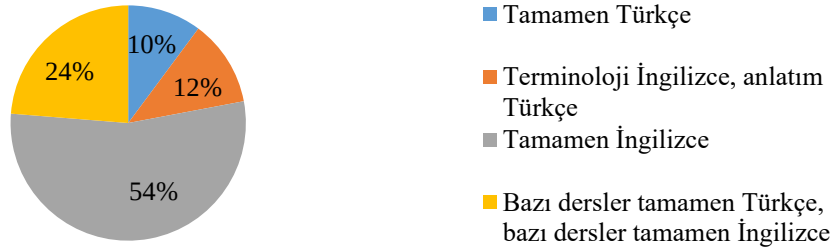


EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

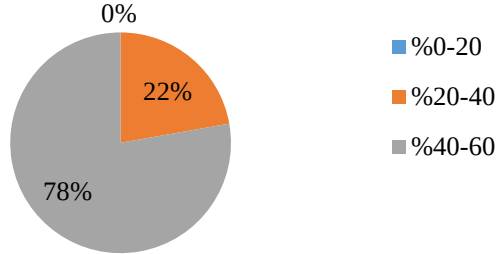
5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?



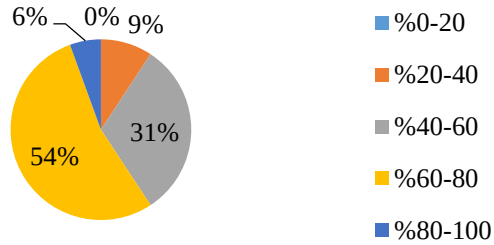
6) Siz karar vermiş olsaydınız aşağıdaki hangi yöntemle eğitim almış olmak isterdiniz?



7) Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?

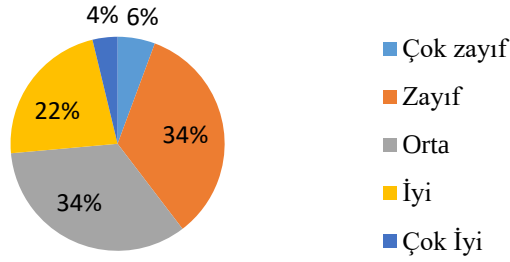


8) Bölümünüzün akademi kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?



10) Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz.

- Uygulamaya yönelik ve bilişim teknolojilerinin kullanıldığı ezberden uzak mühendislik becerilerinin daha çok öne çıkarılacağı bir eğitim sistemi
- Bitirme tezlerinin sanayi ortaklı olması.
- Meslek içerikli seminerlerin verilmesi.
- Fabrikalarda teknik gezilerin düzenlenmesi.
- Mesleki seçmeli derslerin sektörlerle iç içe olması.

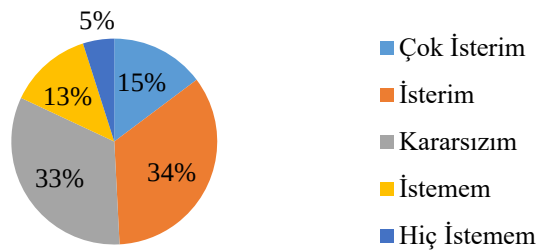
11) Genel olarak derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik olarak değerlendirmenizi lütfen yazınız.

- Labaratuvar derslerinin artırılması
- Takım çalışması odaklı daha fazla proje ödevleri olmalı.
- Bilgisayar destekli program kullanılması.

12) Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?

- Nano boyutta malzemeler ve enerji sektörü
- Polimer kompozit alanı
- Polimer Endüstrisi, ilaç
- Çimento, petrol ve gübre
- Yenilenebilir enerji ve nanoteknoloji.
- Petrokimya, gıda, boya

13) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?

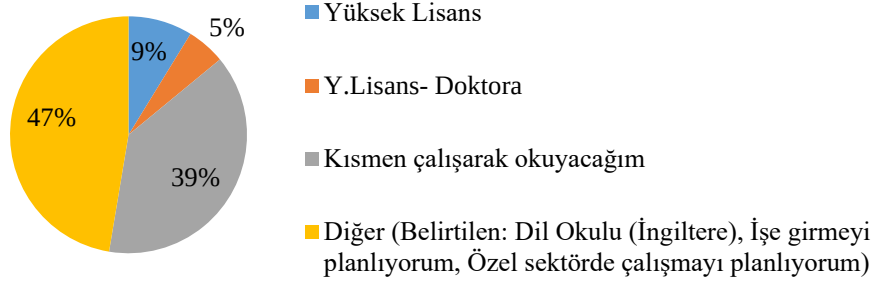


EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

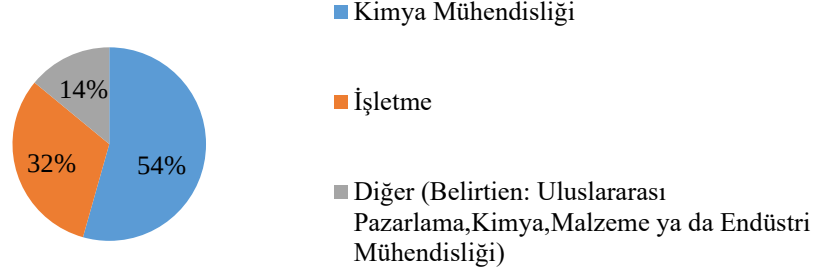
2015-2016 DÖNEMİ

GENEL

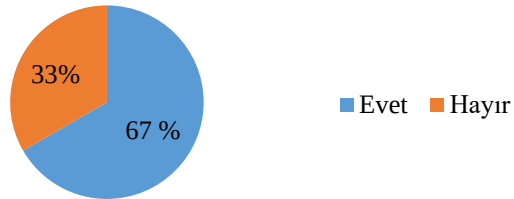
1) Mezun olunca ne yapmayı planlıyorsunuz



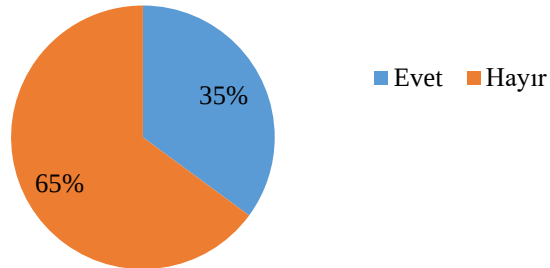
2) Lisansüstü çalışmayı hangi alanda yapmak istersiniz?



3) Çalışmak için firmaya başvurduğunuz mu?

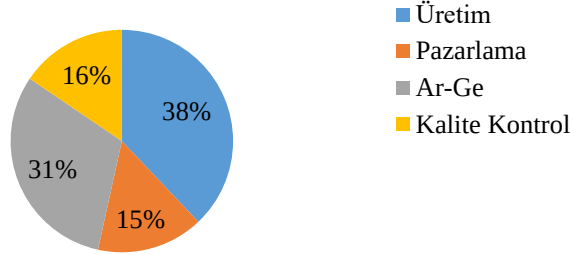


4) Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?

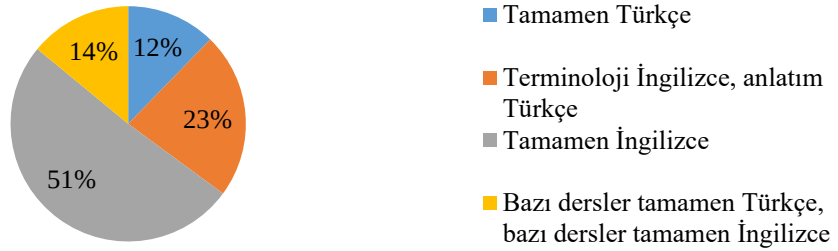


EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

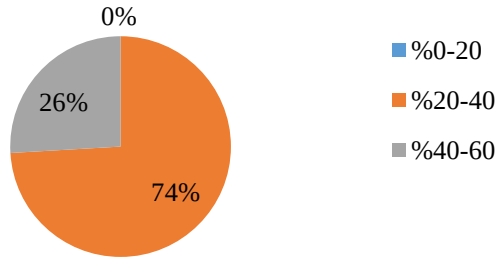
5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?



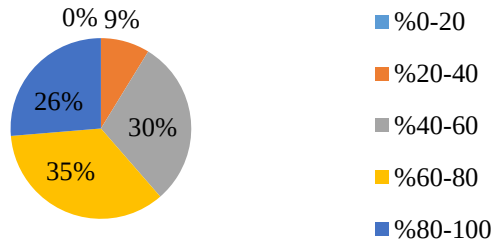
6) Siz karar vermiş olsaydınız aşağıdaki hangi yöntemle eğitim almış olmak isterdiniz?



7) Yaptığımız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?

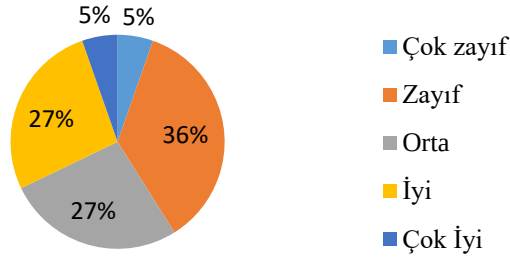


8) Bölümünüzün akademi kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?



10) Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz.

- Eğitim süreci esnasında endüstri ile öğrenci iletişimi kurulması için daha çok etkinlik yapılmalı.
- Mesleki seçmeli derslerin işletme odaklı olması
- Bilgisayar tabanlı eğitim vermesi faydalı olur
- Öğrencilerin araştırmaya ve makale taramaya yönlendirilmesi.
- Proje tabanlı derslerin işlenmesi
- Isı, kütle ve akışkanlar derslerine ek laboratuvar uygulaması
- Laboratuvarların daha etkin kullanılabilmesi.

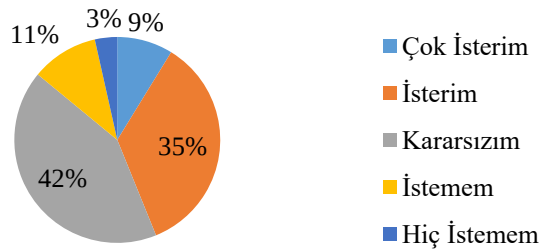
11) Genel olarak derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik olarak değerlendirmenizi lütfen yazınız.

- Fabrikalarla daha çok iş birliği yapılarak daha çok teknik gezi ve staj olanağı sunulmalı
- Öğrenciyi araştırmaya teşvik edilmesi
- Bilgisayar programlarına yönelik derslerin artırılması ve program bilgisinin verilmesi, iş hayatında kullanılacak, kolay olan kodlama değil problem çözme yapan birçok program mevcut bunların öğretilmesi.

12) Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?

- Enerji, petrol
- Polimer kompozit
- Plastik, Polimer Endüstrisi, Tekstil
- Otomotiv, beyaz eşya, geri dönüşüm
- İlaç sanayi
- Yenilenebilir enerji ve nanoteknoloji.

13) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?

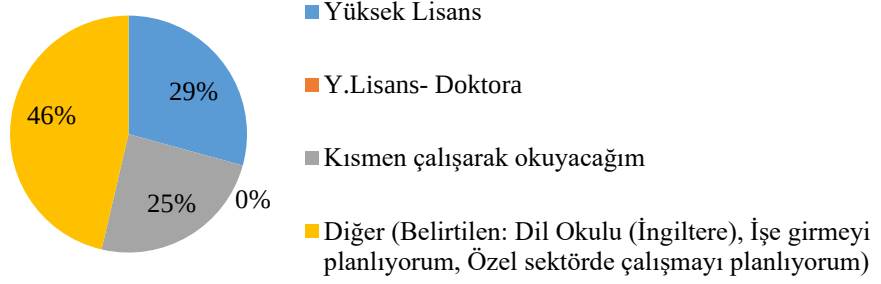


EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

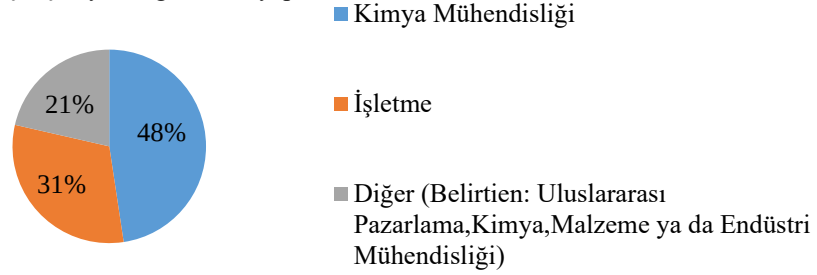
2016-2017 DÖNEMİ

GENEL

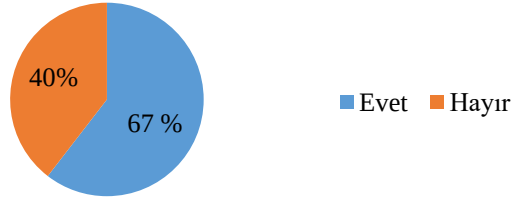
1) Mezun olunca ne yapmayı planlıyorsunuz



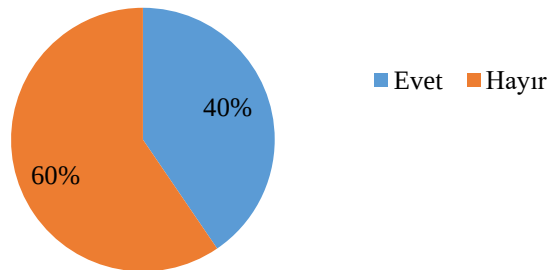
2) Lisansüstü çalışmayı hangi alanda yapmak istersiniz?



3) Çalışmak için firmaya başvurduğunuz mu?

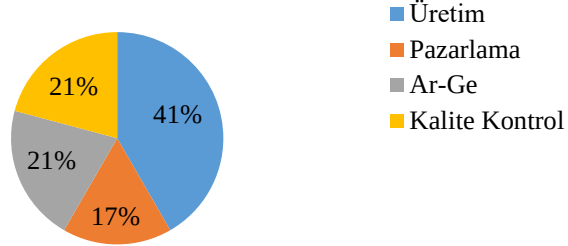


4) Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?

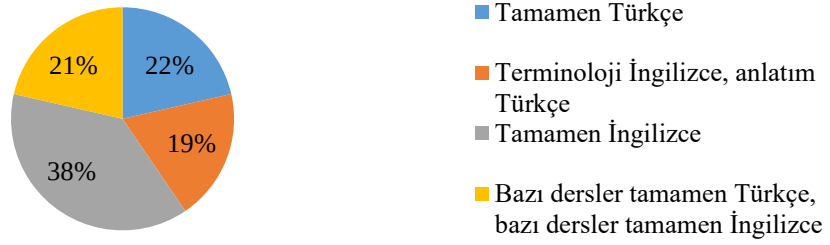


EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

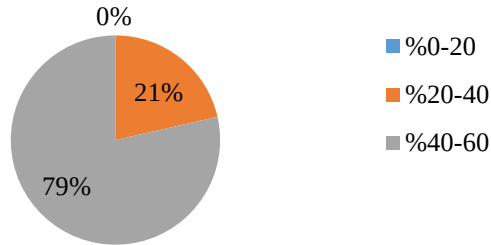
5) Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?



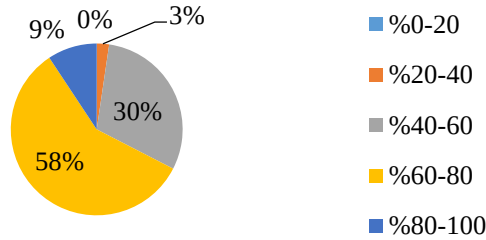
6) Siz karar vermiş olsaydınız aşağıdaki hangi yöntemle eğitim almış olmak isterdiniz?



7) Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?

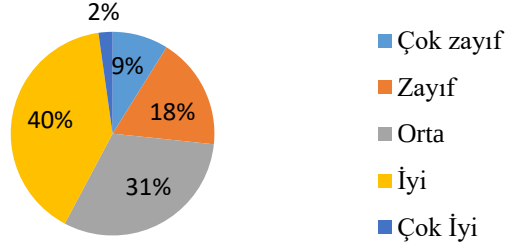


8) Bölümünüzün akademi kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



EK I.F.6
YENİ MEZUN ANKETİ GENEL SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN
DEĞERLENDİRME SONUÇLARI (DEVAMI)

9) Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?



10) Bir mezun olarak öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz.

- Bireysel projelere daha çok önem verilmeli.
- Mezun olan öğrencilere yol gösterilmeli.

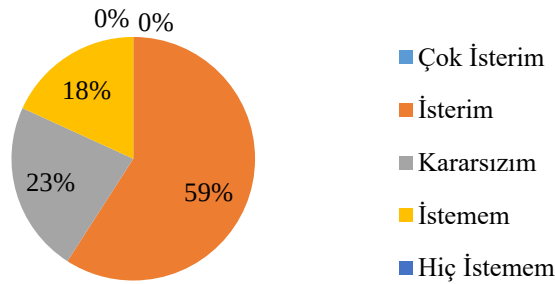
11) Genel olarak derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerine yönelik olarak değerlendirmenizi lütfen yazınız.

- Slaytlar ile işlenmemeli daha çok uygulamalı dersler olmalı.
- Sadece kitaba dayalı bir eğitim olmamalı.
- Öğretim yöntem ve teknikleri yeterli.

12) Mesleğiniz açısından geleceğin iş sahalarının neler olduğunu düşünüyorsunuz?

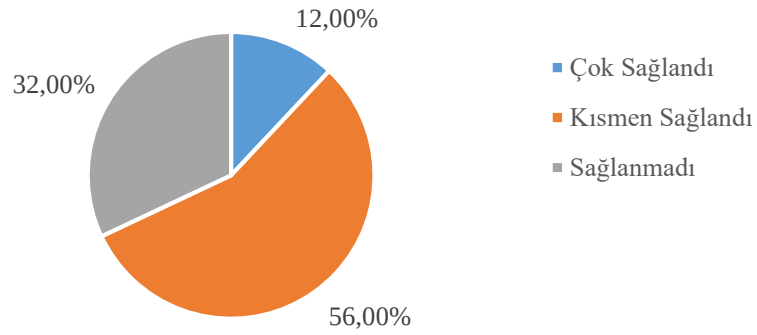
- AR-GE, enerji ve yenilenebilir enerji sektörleri
- Ambalaj, yapı kimyasalları, otomotiv ve ilaç.
- Havacılık sektörü, nanoteknoloji
- Mikrobiyoloji, Biyokimya gibi sektörler.

13) Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?

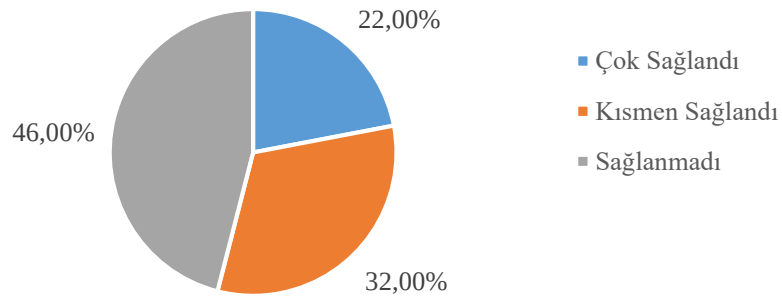


2017-2018 DÖNEMİ

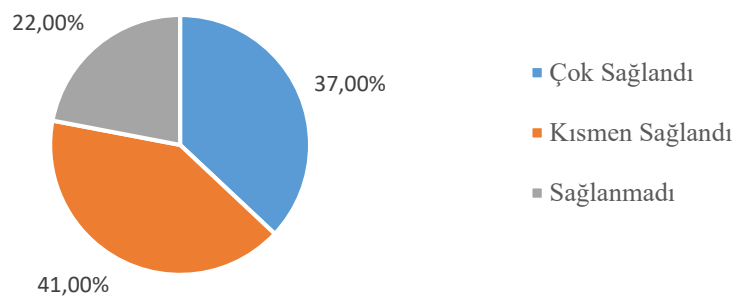
1. Kimya Mühendisliği programı ile kazandığı altyapıyı kullanarak mesleki kariyerini başarılı bir şekilde sürdüren



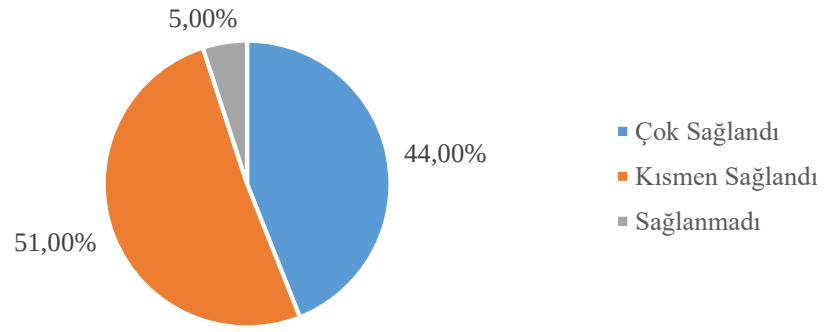
2. Mesleki ve toplumsal gereksinimleri öngörerek yaratıcı, yenilikçi ve çevreci çözümler üretebilen



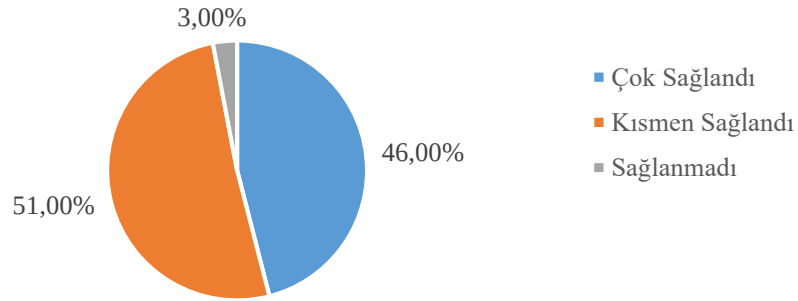
3. Yaşam boyu öğrenme bilinci ile bilgi seviye ve çeşitliliğini arttırmaya yönelik eğitim ve araştırma faaliyetlerinde yer alan



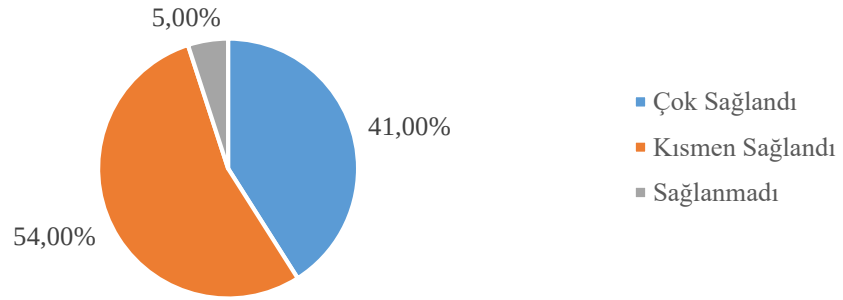
4. Yaşam boyu öğrenme bilinciyle bilgi seviye ve çeşitliliğini geliştirmeleri



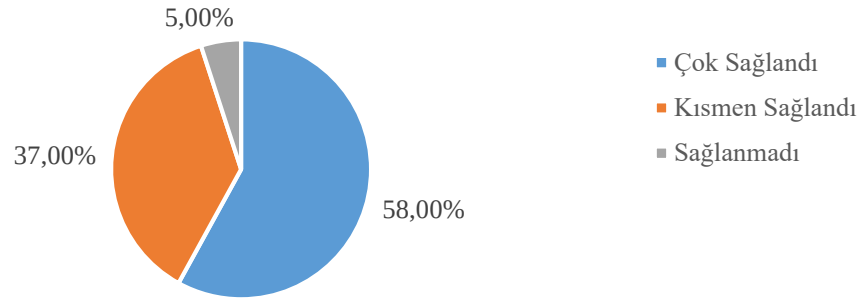
5. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi.



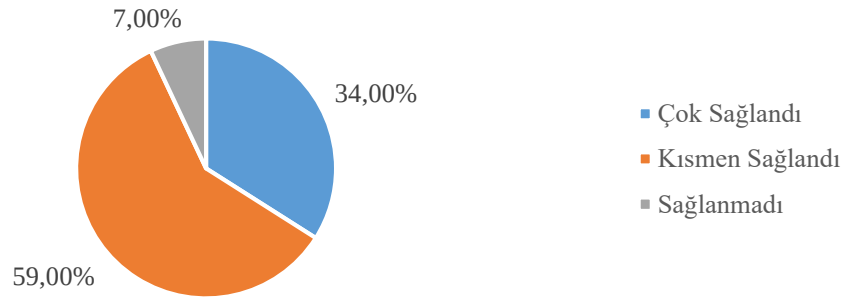
6. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi



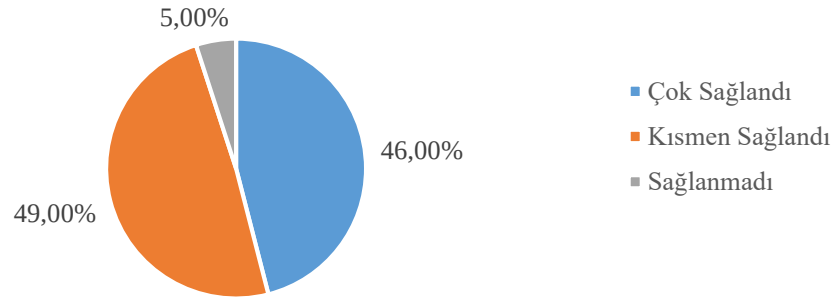
7. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.



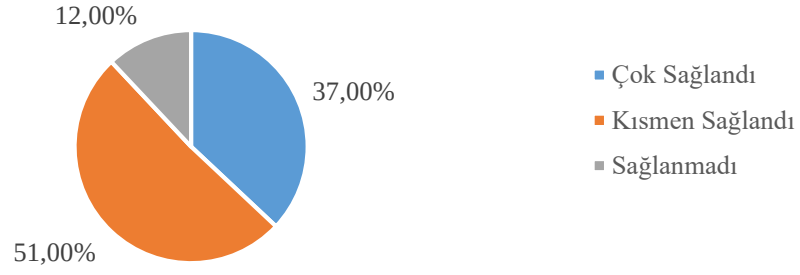
8. Karmaşık mühendislik problemleri için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.



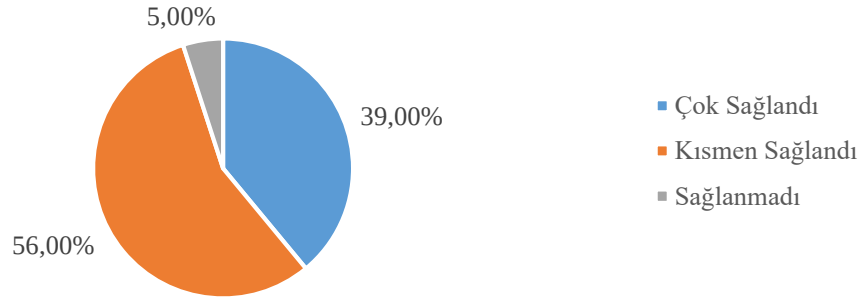
9. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.



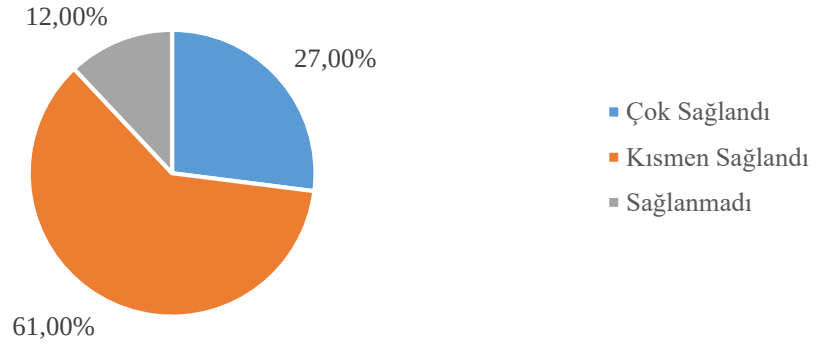
10. Modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi öğeleri içerirler.)



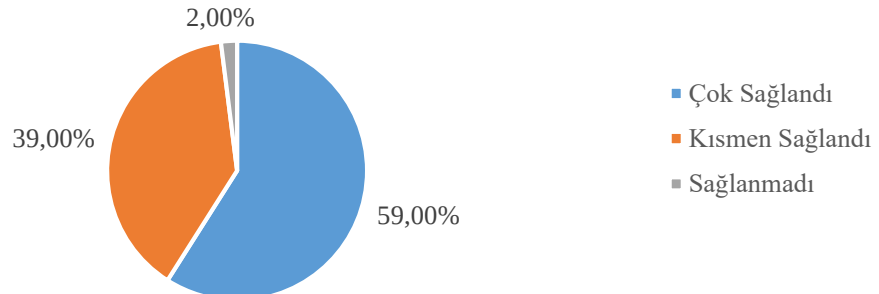
11. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.



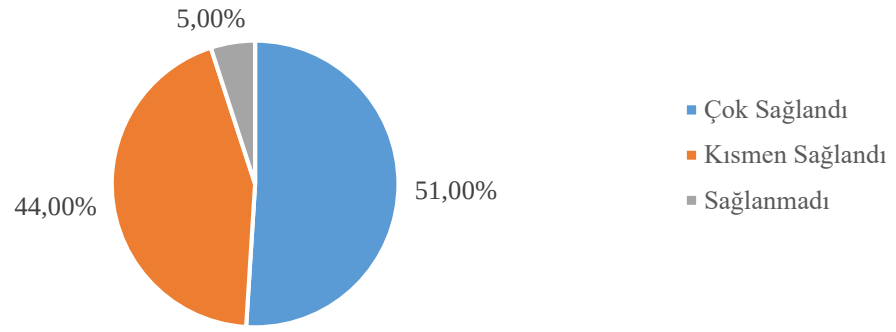
12. Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.



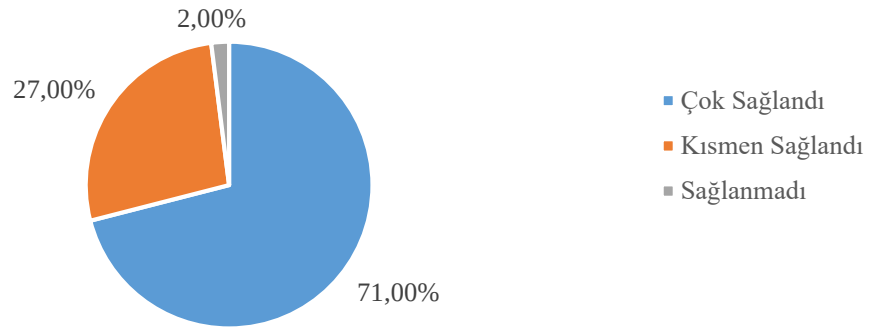
13. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.



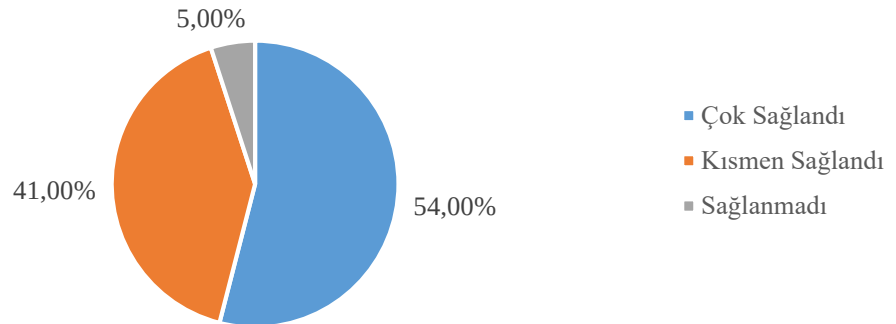
14. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.



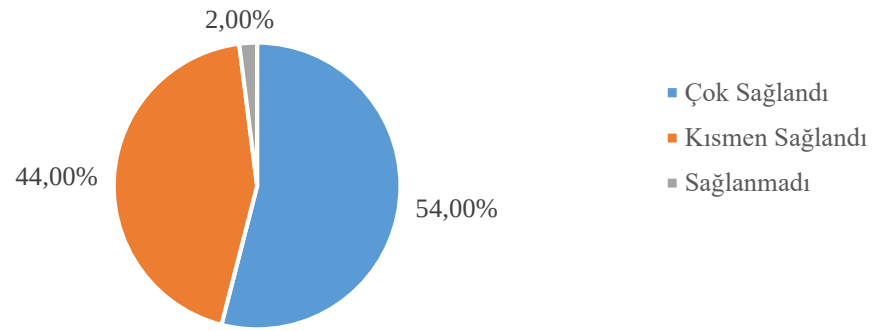
15. Bireysel çalışma becerisi.



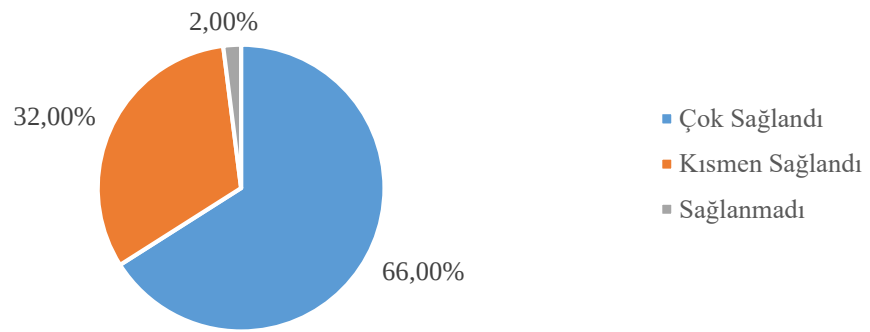
16. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.



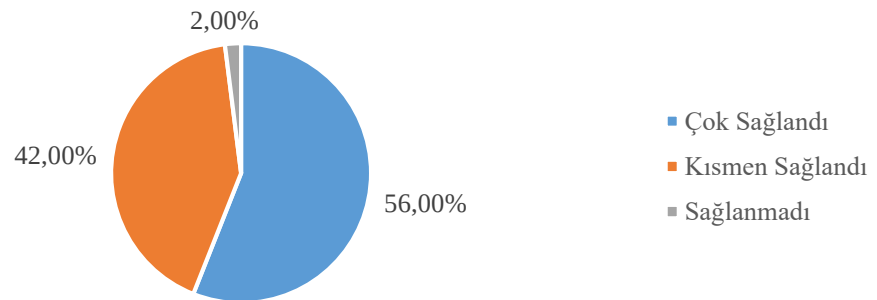
17. En az bir yabancı dil bilgisi.



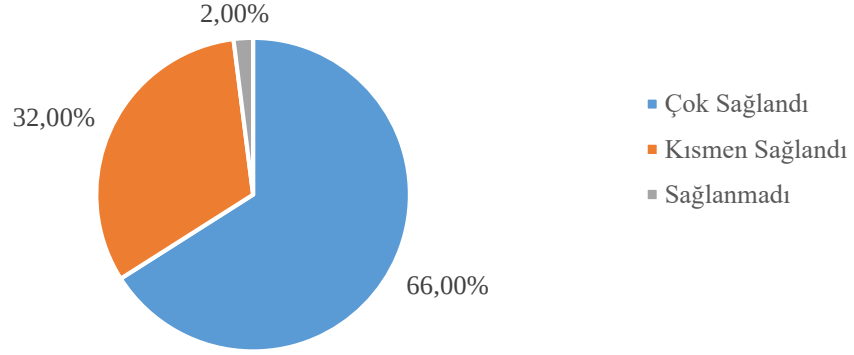
18. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci.



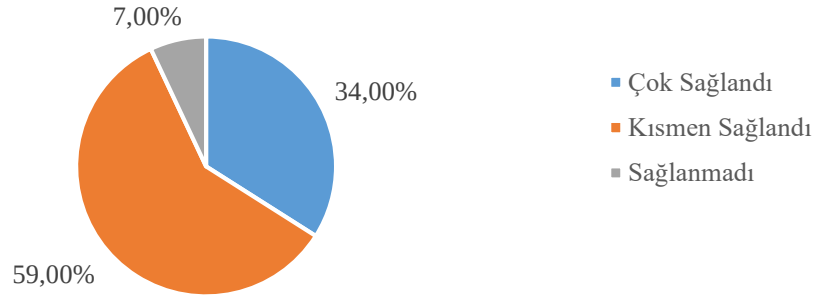
19. Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.



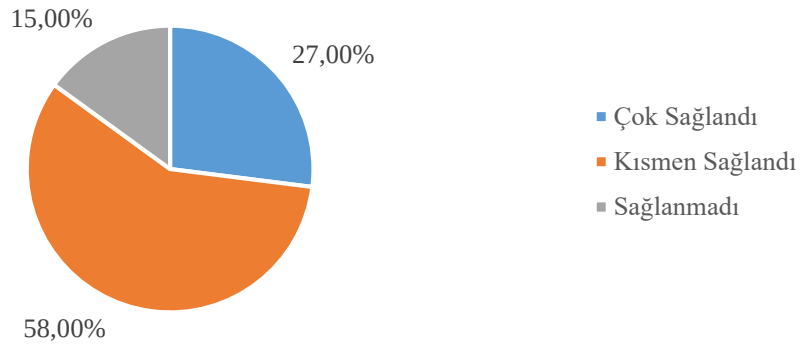
20. Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.



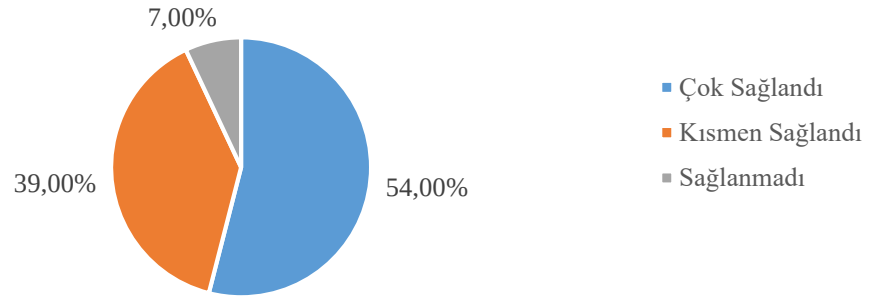
21. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.



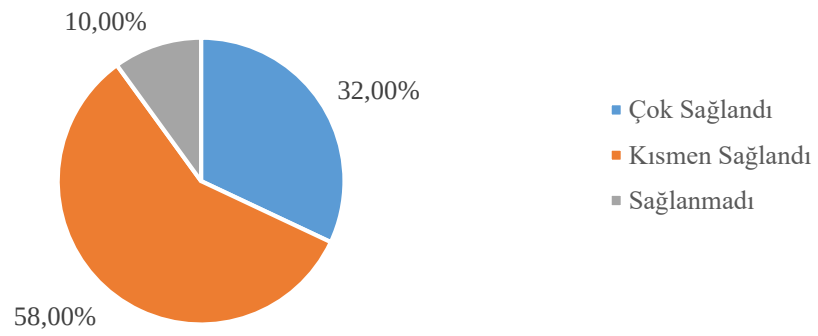
22. Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.



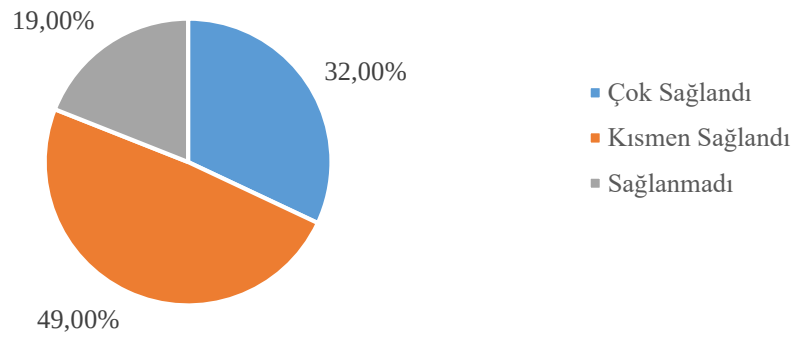
23. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini anlama ve çözme yetisi.



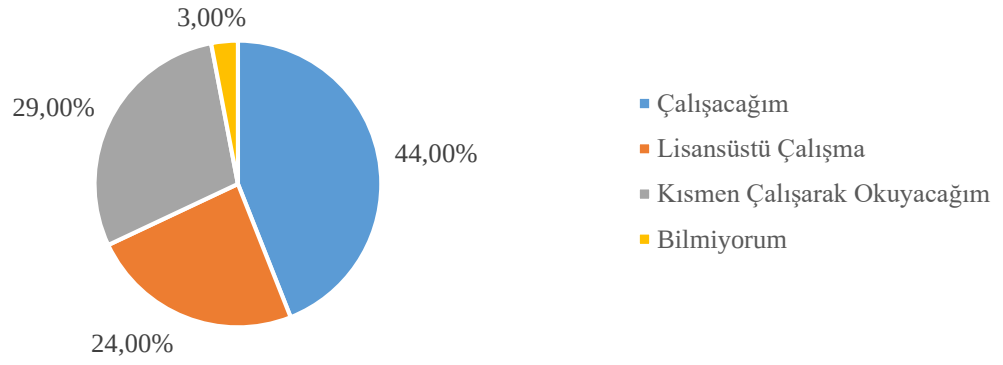
24. Çağın sorunları hakkında bilgi.



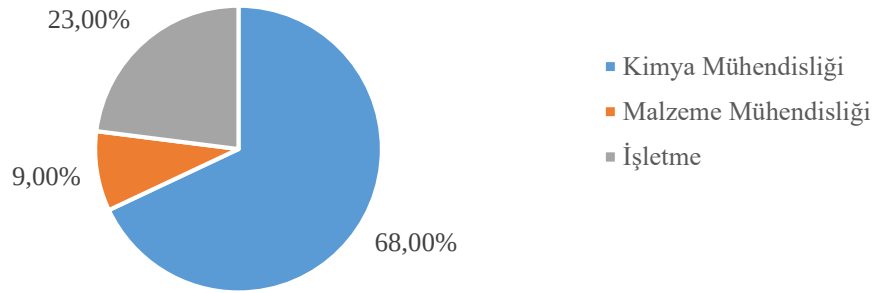
25. Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda bilgi.



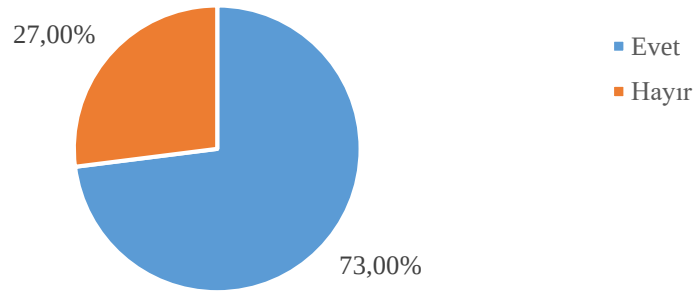
26. Mezun olunca ne yapmayı planlıyorsunuz?



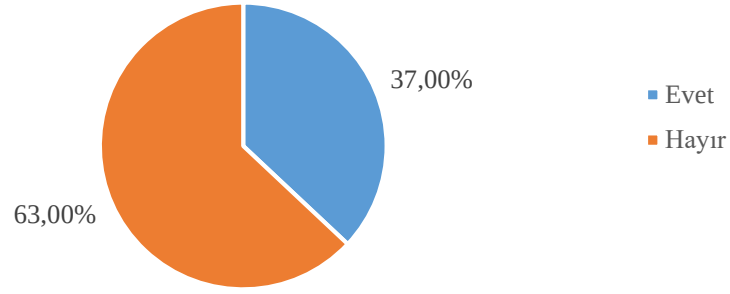
27. Lisansüstü çalışmayı hangi alanda yapmak istersiniz?



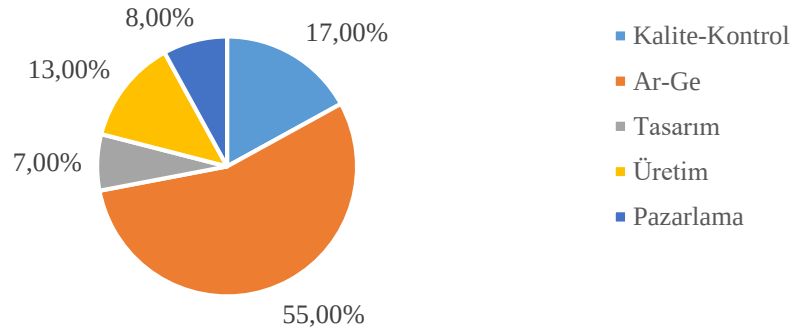
28. Çalışmak için bir firmaya başvurduğunuz mu?



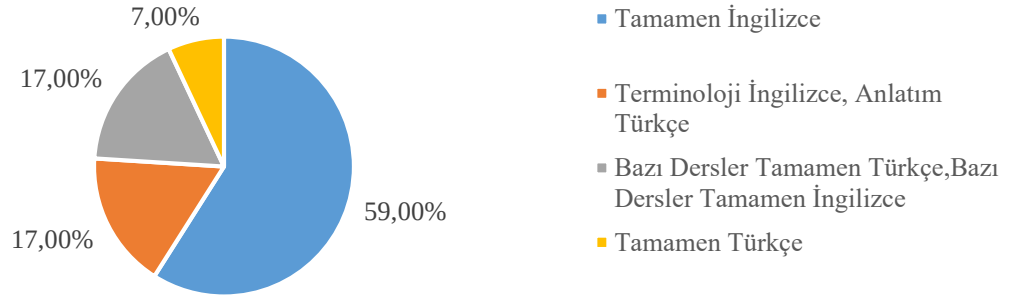
29. Herhangi bir firmadan teklif veya kabul aldınız mı?



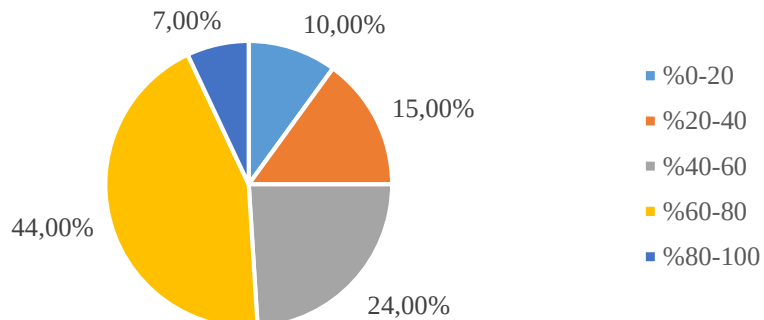
30. Kimya Endüstrisinde, aşağıda belirtilen etkinlik alanlarından en çok hangisinde çalışmayı istiyorsunuz?



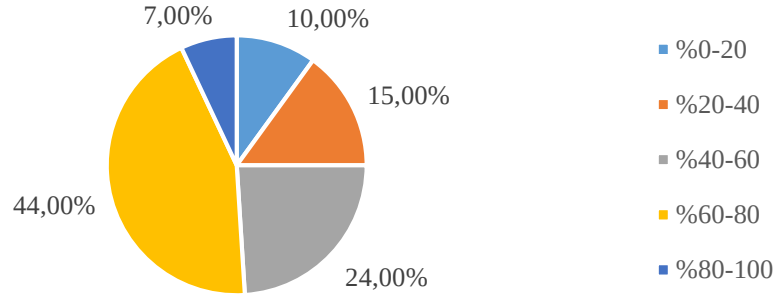
31. Siz karar vermiş olsaydınız eğitiminizi aşağıdakilerden hangisi ile almış olmak isterdiniz?



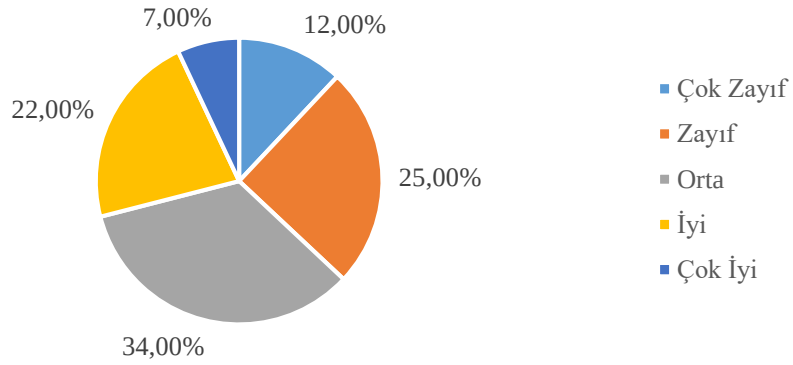
32. Yaptığınız stajların size hangi mertebede yararlı olduğuna inanıyorsunuz?



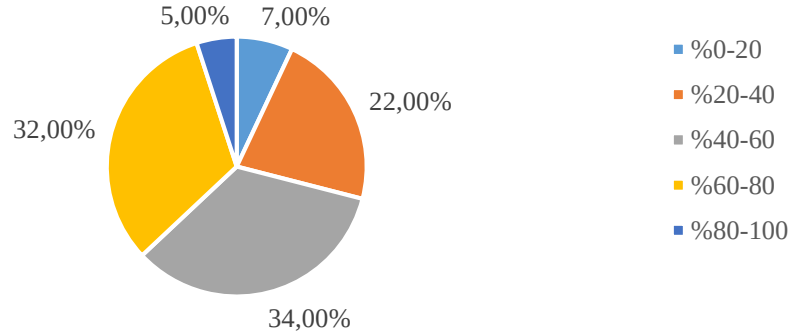
33. Bölümünüzün akademik kadrosu eğitim, öğretimi yürütme açısından hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



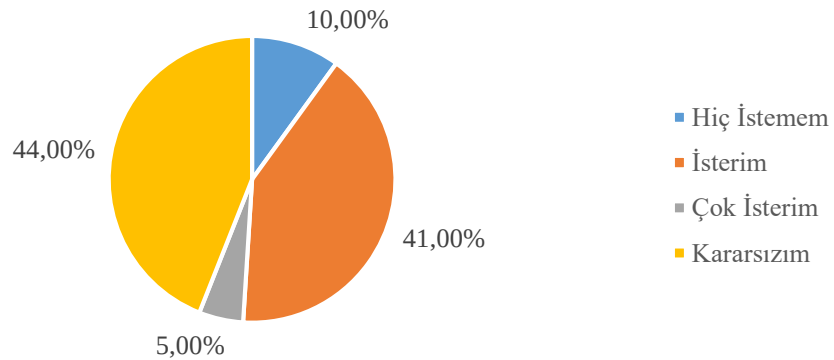
34. Öğrenci-öğretim üyesi iletişiminin nasıl olduğuna inanıyorsunuz?



35. Derslerde izlenen öğretim yöntem ve tekniklerini hangi mertebede yeterli olduğuna inanıyorsunuz?



36. Bölümünüzü yakın bir arkadaşınıza tavsiye etme konusunda ne kadar isteklisiniz?

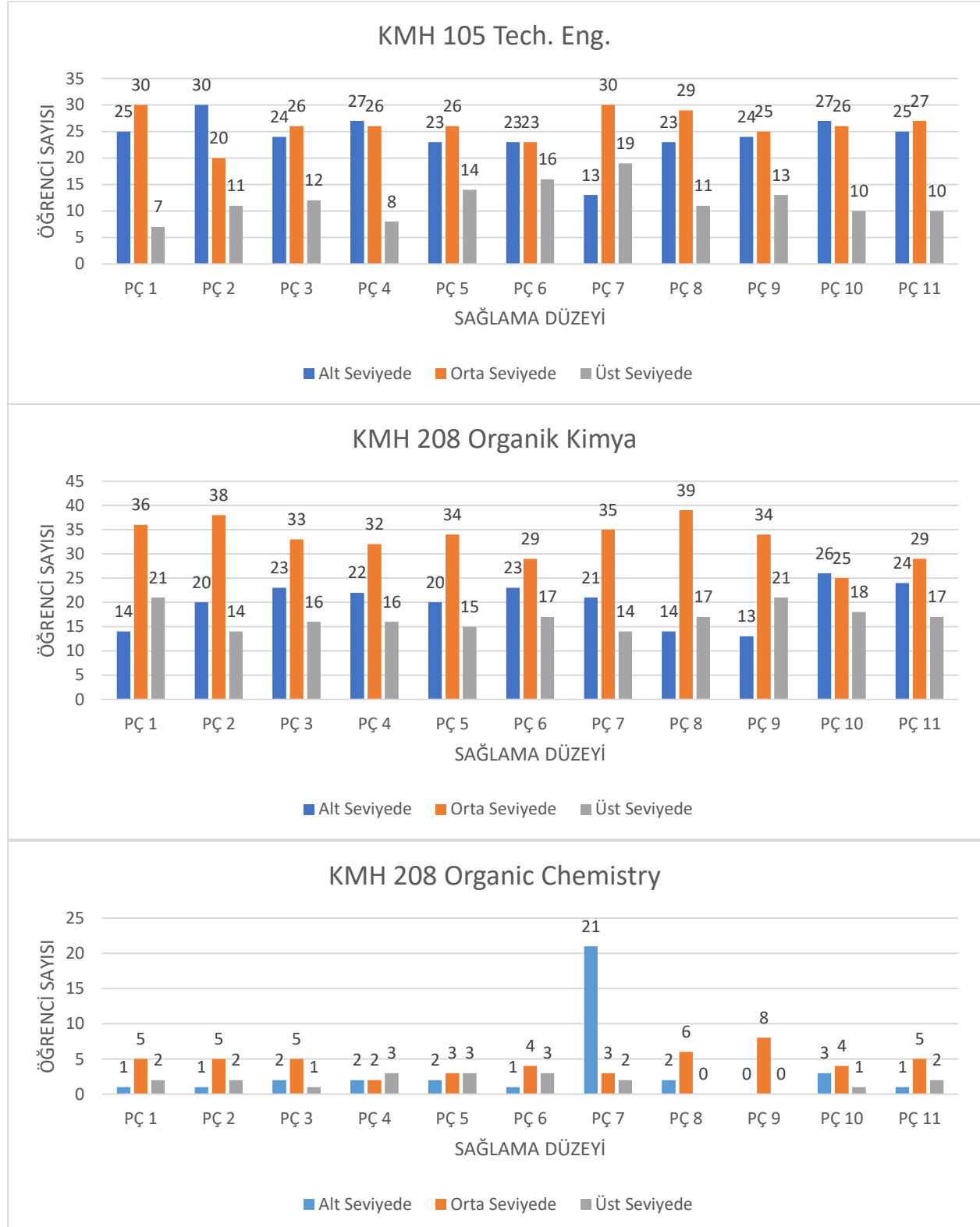


Bir mezun olarak, öğrenim gördüğünüz bölümdeki eğitimin kalitesini arttırmaya yönelik öneriniz varsa lütfen belirtiniz:

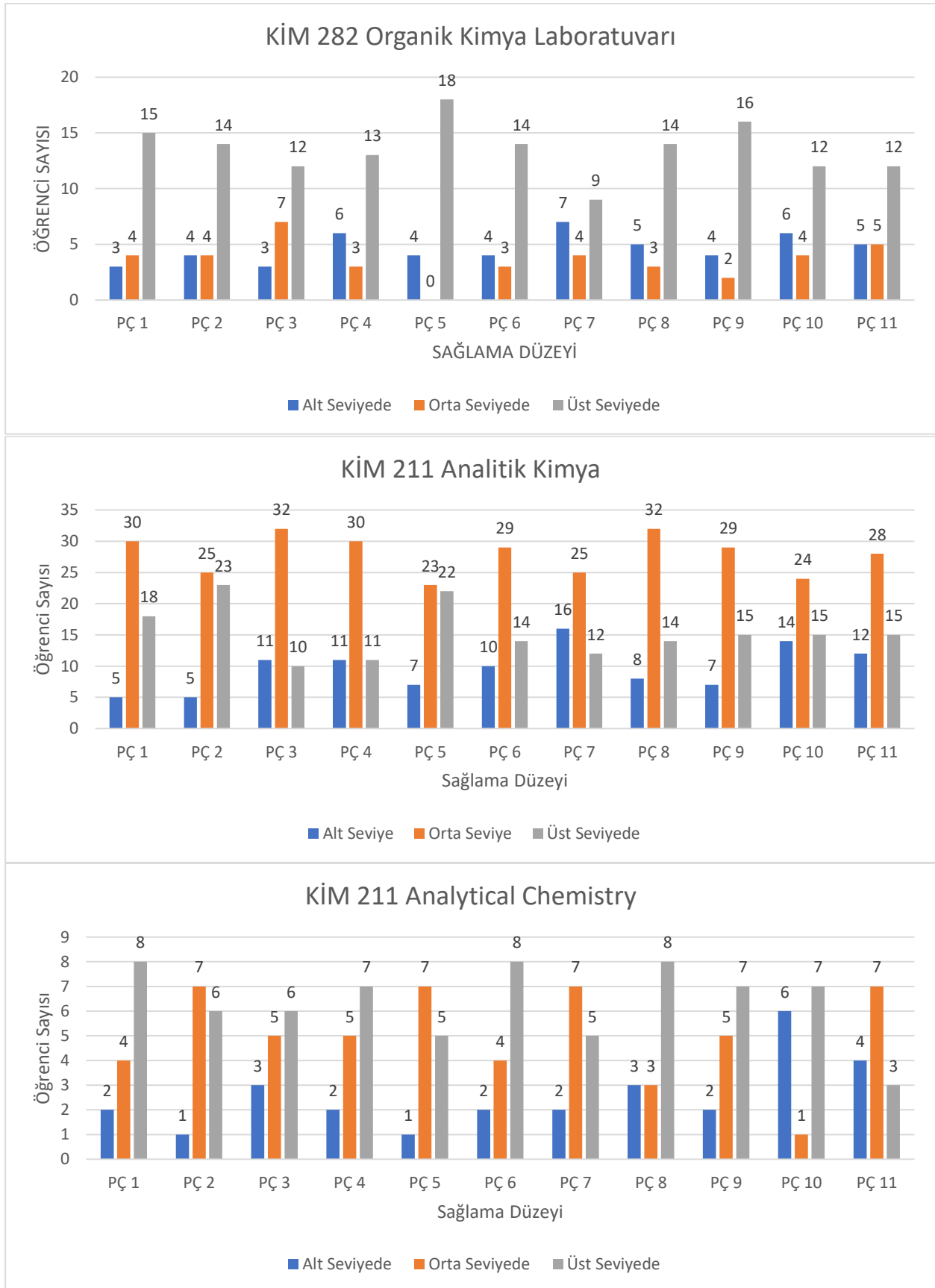
- Öğrenim hayatı boyunca öğrencilerin sektöre daha kolay adapte olabilmesi için verilen derslerde sektörel bazlı eğitime geçilmesi gerektiği kanaatindeyim. Bununla birlikte bölümdeki öğretim üyelerinin vermiş oldukları derslerdeki başarı seviyelerinin belirlenip derste çekilen sorunların öğrenci veya öğretim üyesi kaynaklı olup olmadığı belirlenerek daha bilgili mühendislerin yetiştirilmesi sağlanabilir.
- Akademik ve endüstriyel işbirliği ile öğretilerin endüstriyel anlamda uygulanması sağlanarak daha etkin bir mühendislik eğitimi geliştirilebilir.
- Öğretmenlerin daha çok öğrenciyle ilgilenmesi ve eğitimin sadece teorik olarak verilmemesi
- Sanayi-Üniversite iletişiminin kuvvetlenmesi, proje bazlı çalışmalar artarsa daha iyi olur.
- Öğretim üyeleri öğrenciler ile daha yakın ve ilgili olabilir. Okul tez ve staj konusunda öğrenci için fabrikalarla bağlantı kurabilir.
- Öğretim üyeleri ile öğrenci iletişimin kuvvetlenmesi, derste anlatılan ile sınavda sorulan soruların birbiri ile örtüşmesi ve ezbere dayalı değil verilen dersin temelini öğretilmeye odaklanılması gerektiğini düşünüyorum. Derse ek olarak yapılan soru çözüm saatlerinde, konular ile bağımsız soruların çözülmesinin dersi anlamaya katkısı olmadığı gibi kafa karışıklığına yol açtığına inanıyorum.
- Uygulamaya yönelik tecrübelerin daha fazla aktarılması gerektiğini düşünüyorum.
- Organik ve analitik kimya derslerine daha çok ağırlık verilmeli.
- Bölüm kendine gerçekçi hedefler koymalı ve bu hedefler için tüm bölüm çalışmalı. Tüm akademisyenler İngilizcede yetkin olmalı ve bölüm sanayi ile temasını artırarak işbirliği sağlamalı, öğrenciye imkanlar yaratabilmeli. Sanayi odaklı tezler ve projeler artırılmalı, akademisyenler patent üzerine çalışmalı.
- "Öğrenci-öğretim üyesi arasındaki ilişkinin iyileştirilmesi gerekiyor.
- Bölüm alan derslerinin eğitim dilinin Türkçe olması."
- Akademik personel öğrencilerle ilişkilerinde daha yapıcı olmalı.
- Öğretim üyeleri kendi çalışma alanlarında daha çok donanımlı olmalı ve aynı zamanda İngilizce becerileri daha fazla olmalı
- Bilgisayar programlama dersleri arttırılmalı.
- Öğrencilerle iletişimin kuvvetli olması
- Derslerde teorik bilgilerden daha çok uygulamaya yer verilirse ve öğrenci bireysel araştırma yönlendirilirse daha başarılı mühendisler yetiştirileceğini düşünüyorum.
- Konuları akılda kalıcı daha güzel örneklerle sunmak
- Staj süreleri artırılabilir.

EK I.F.7 Derslerin Program Çıktılarının Öğrenciler Tarafından Değerlendirilmesi: Anket Sonuçları (2017-2018)

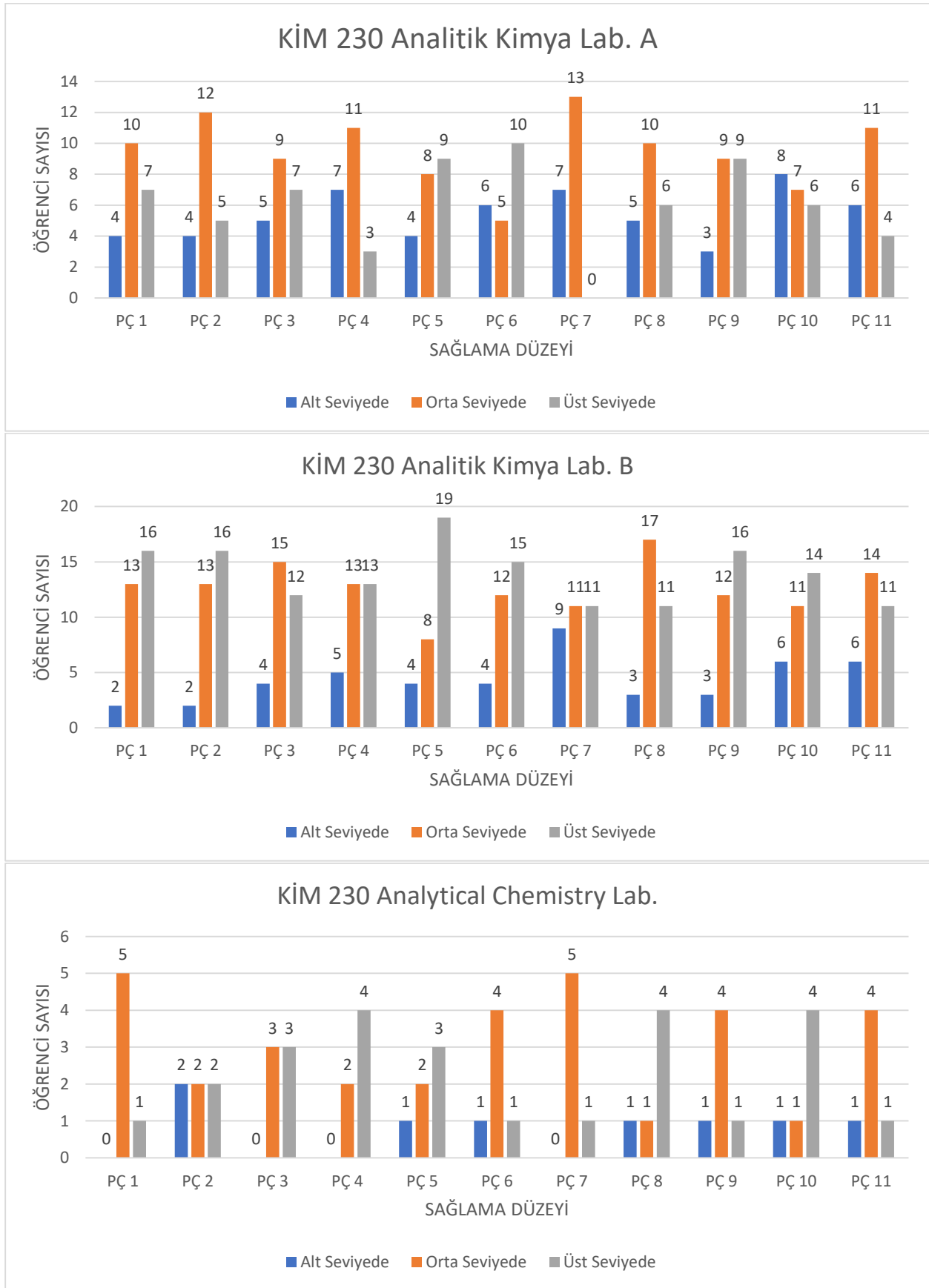
GÜZ DÖNEMİ



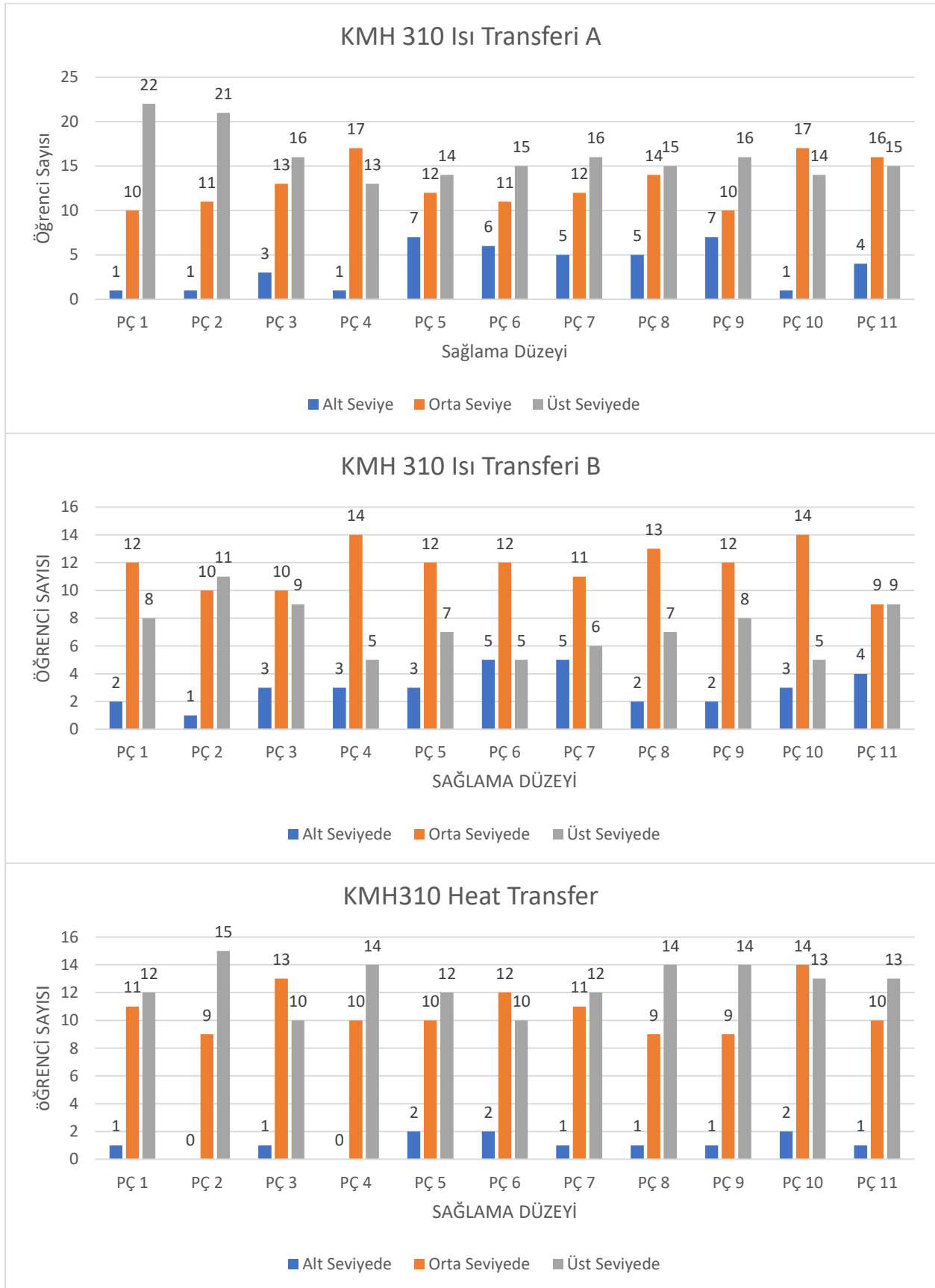
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



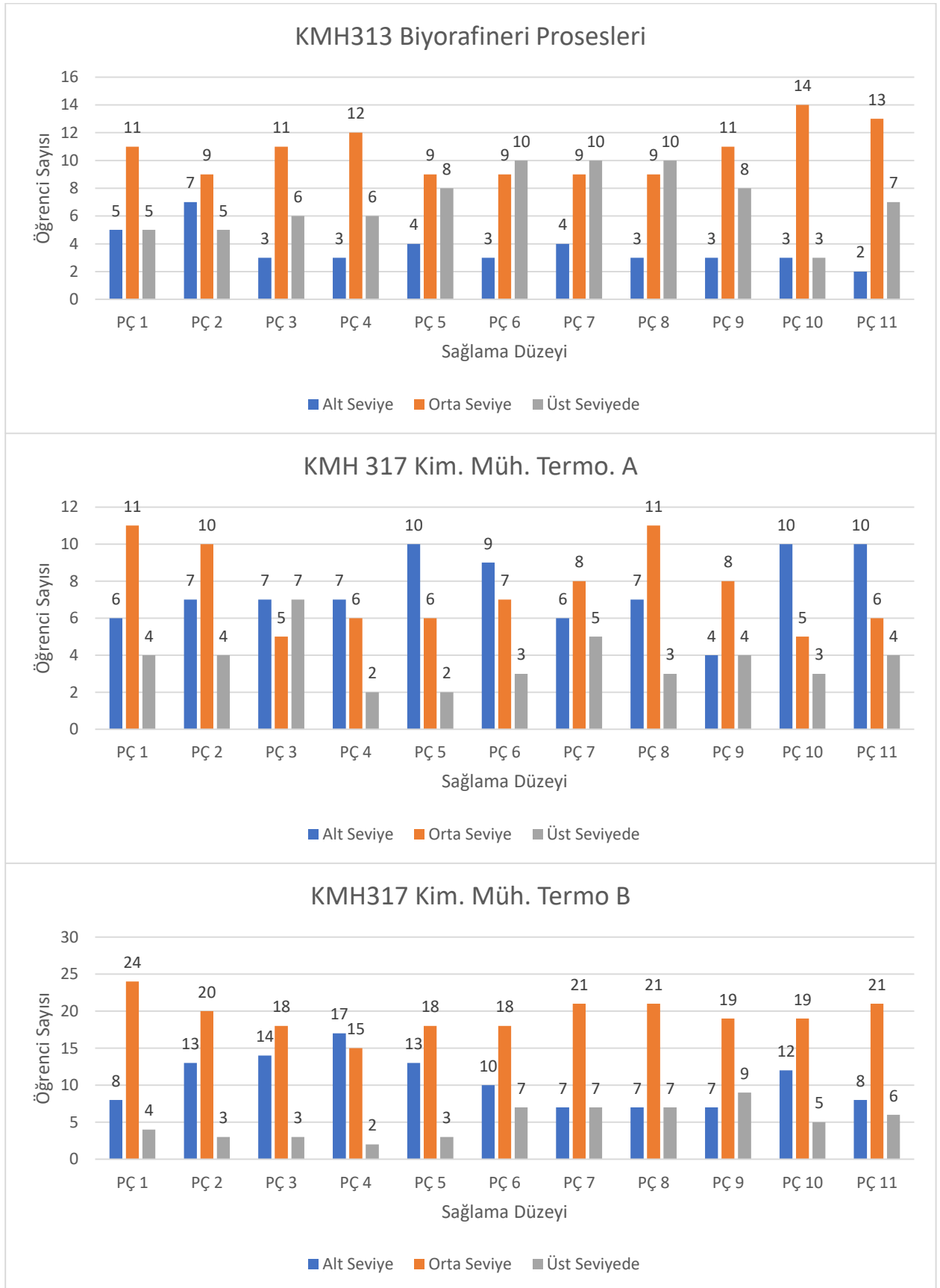
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



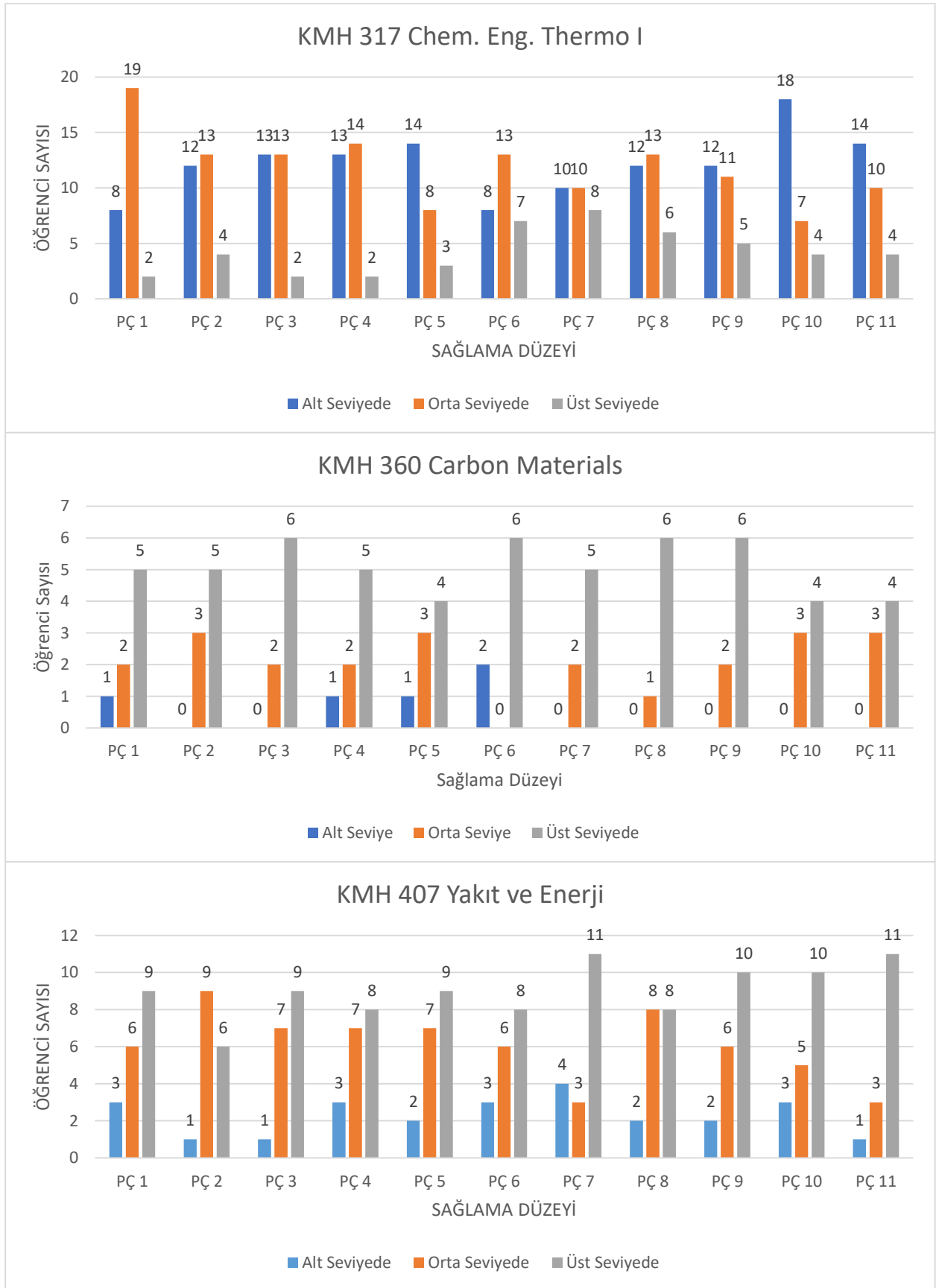
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



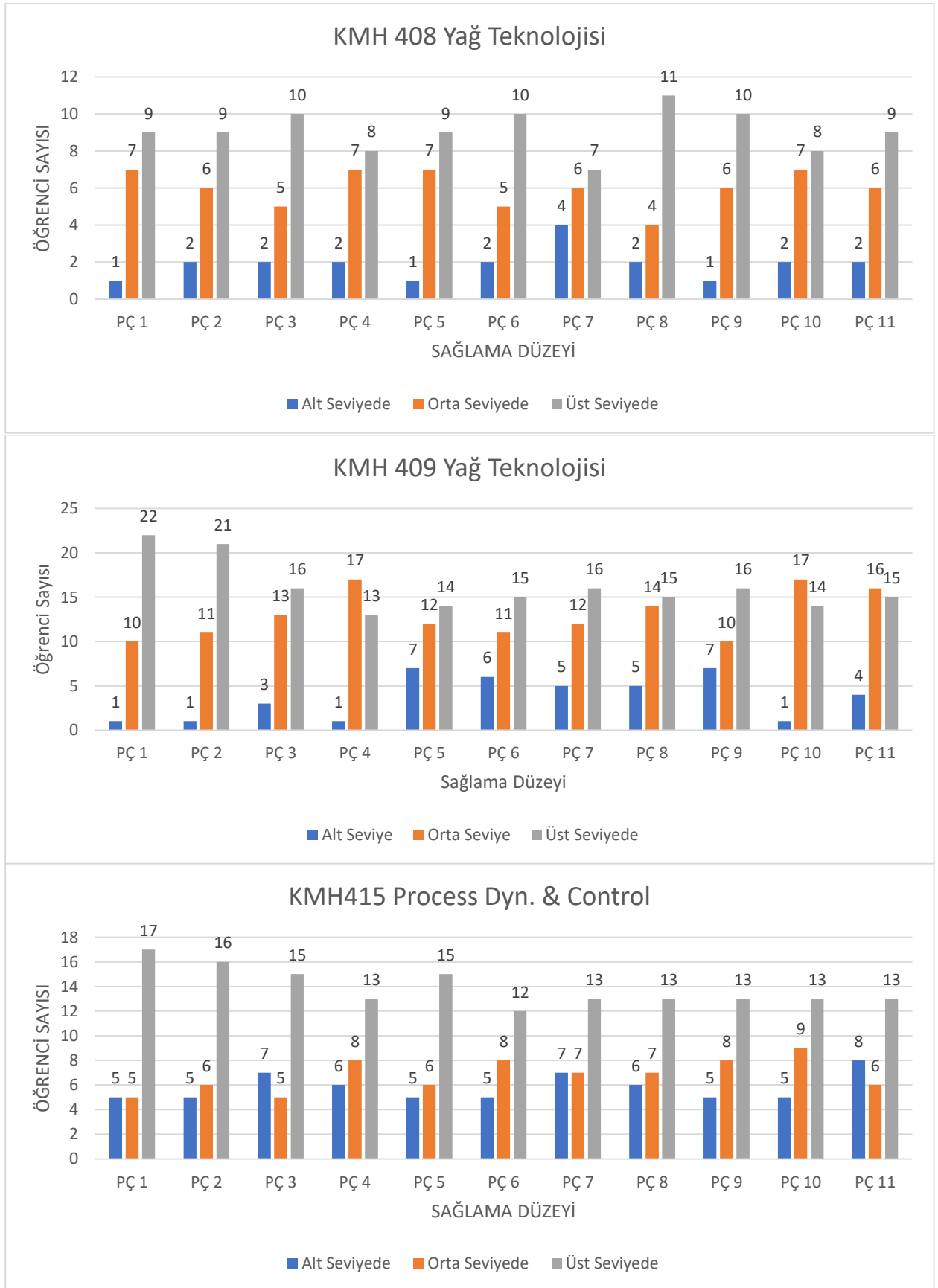
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



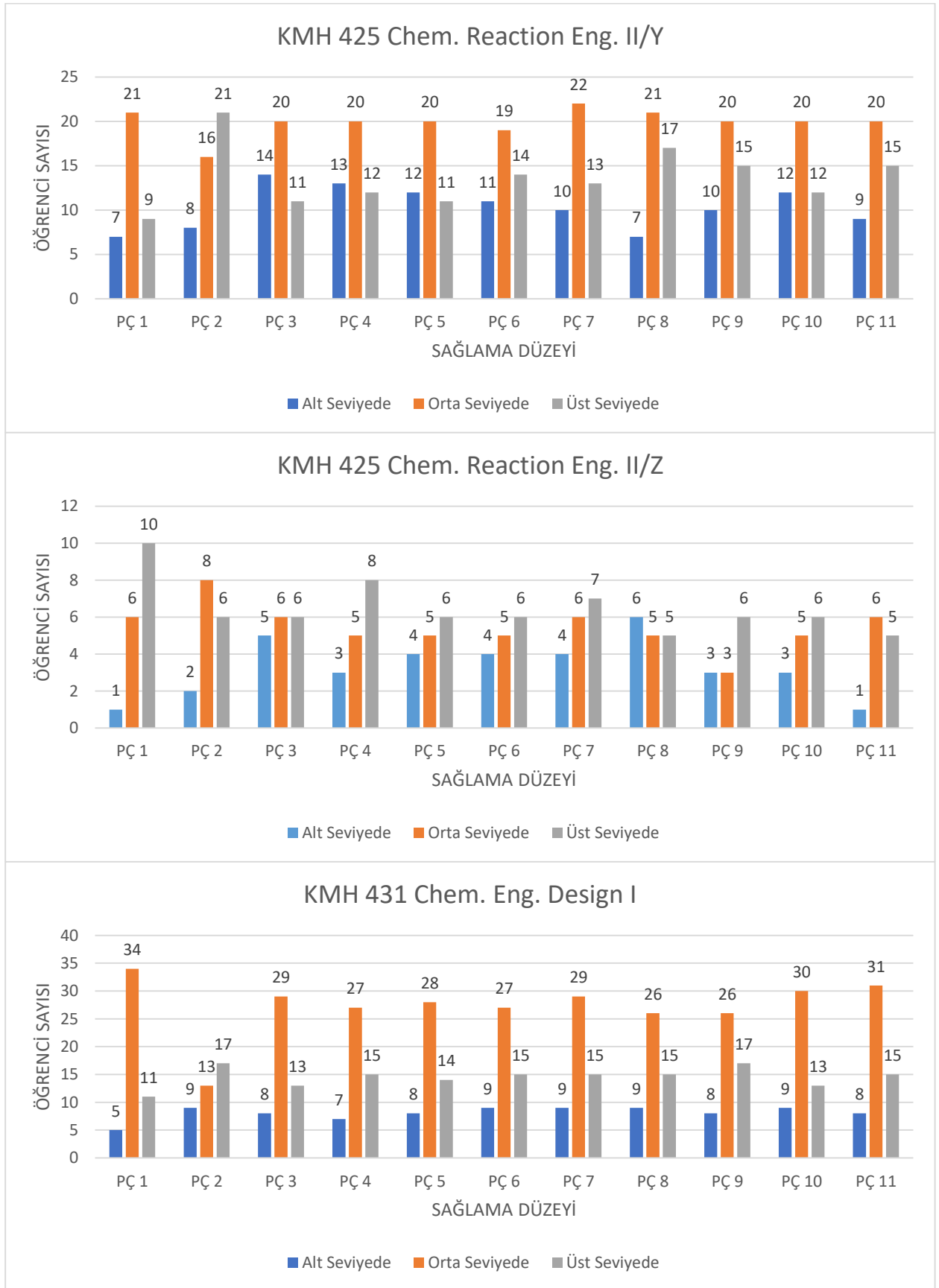
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



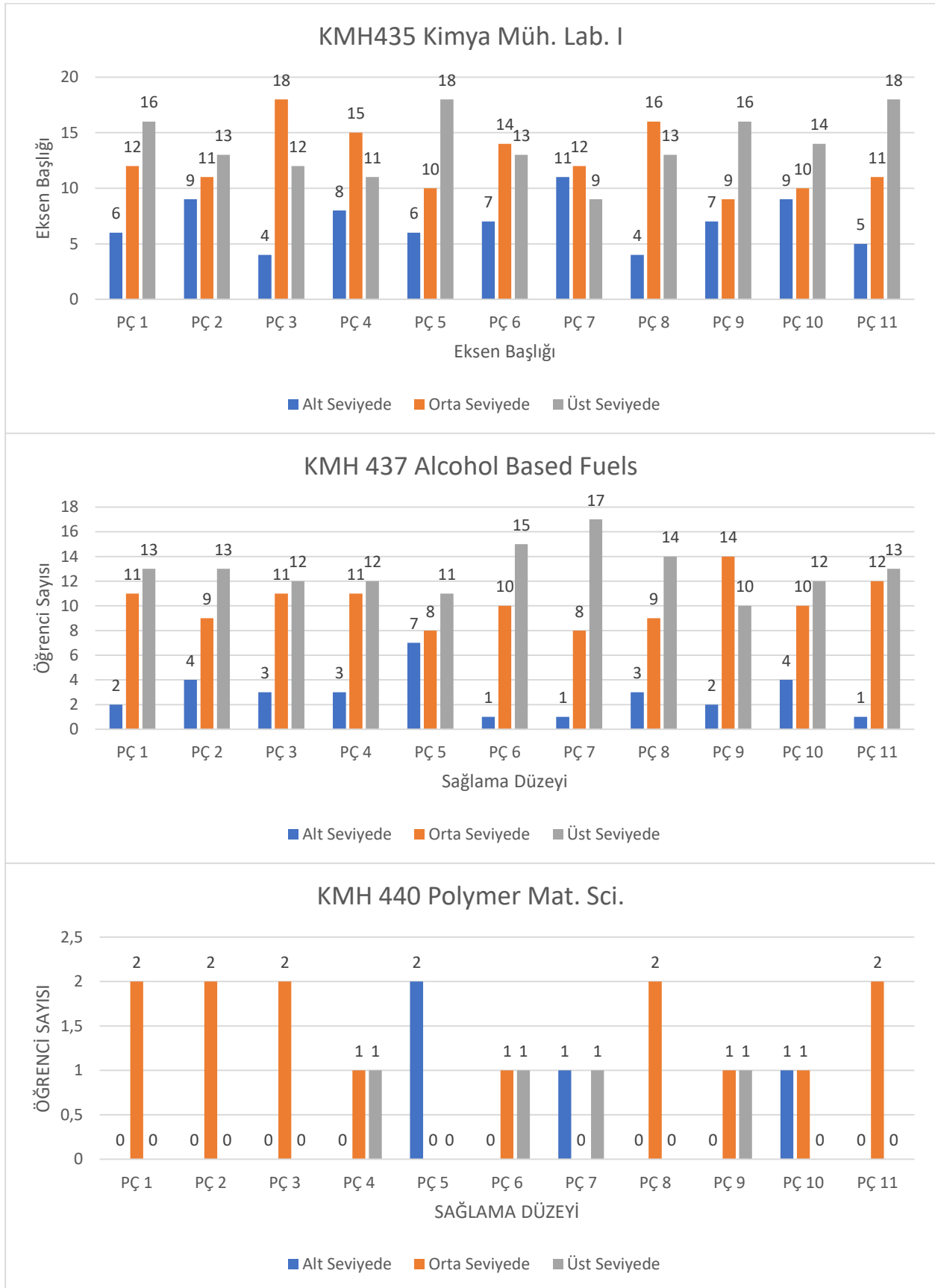
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



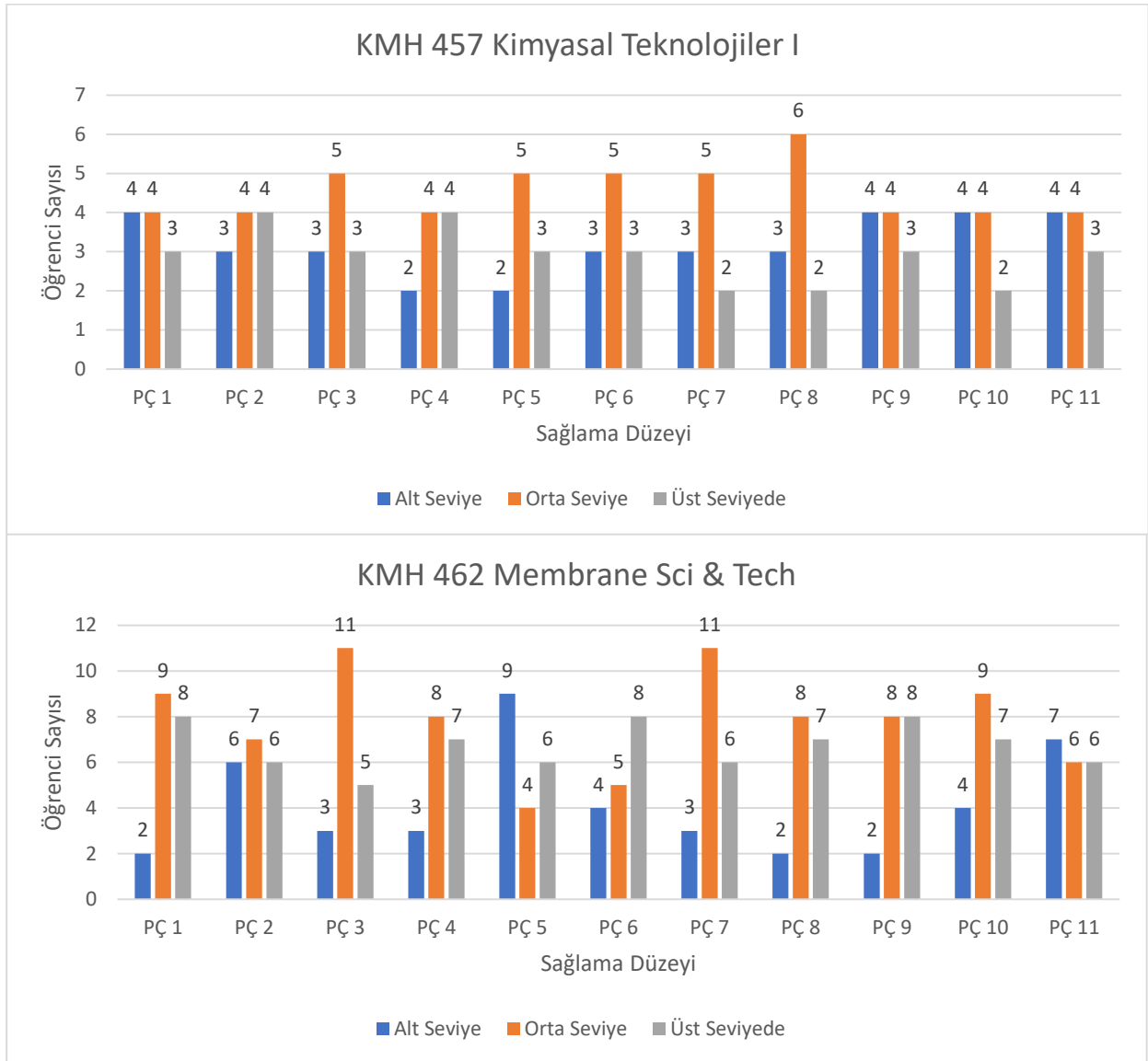
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)



EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)

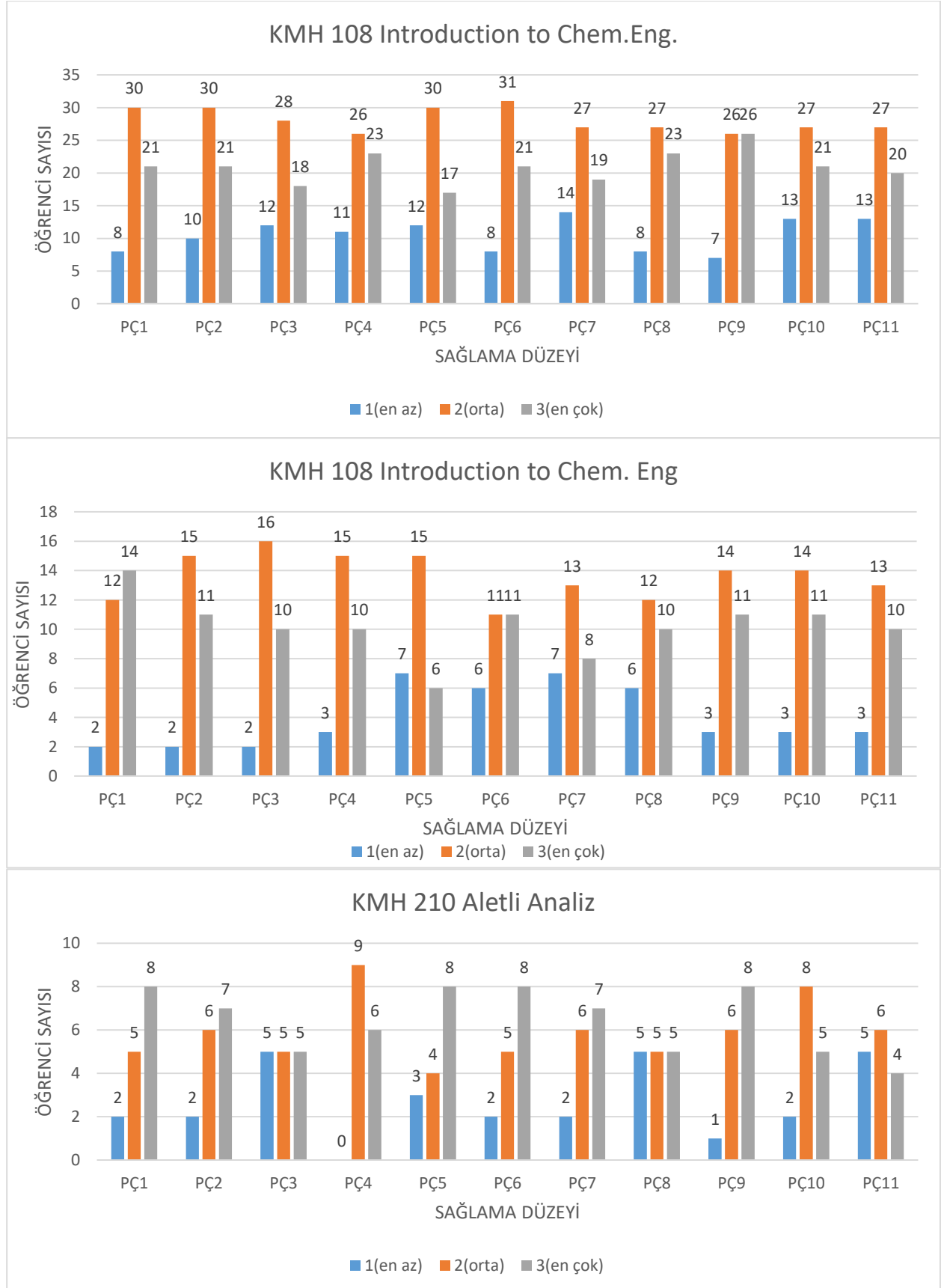


EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/GÜZ DÖNEMİ (DEVAMI)

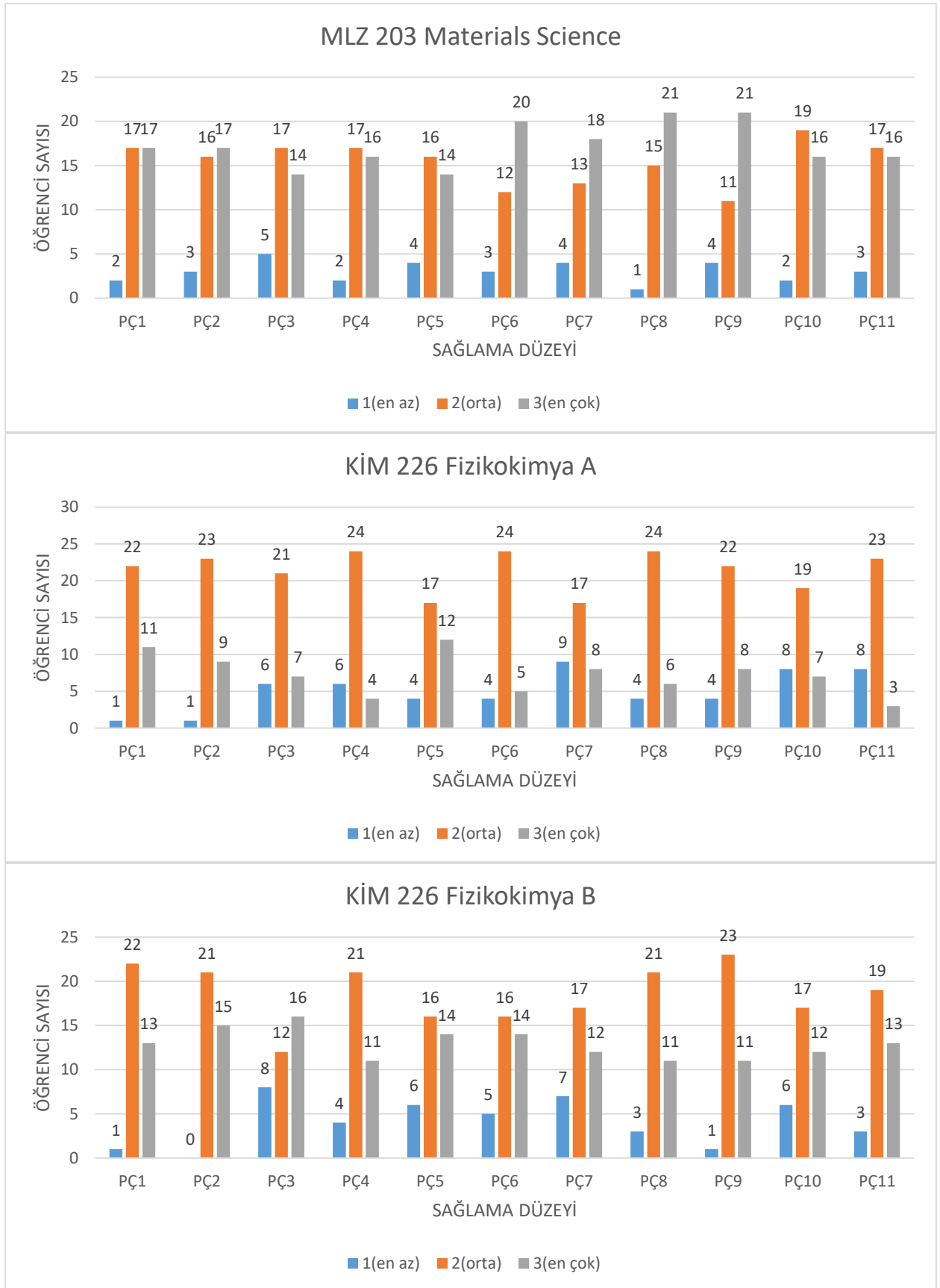


EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)

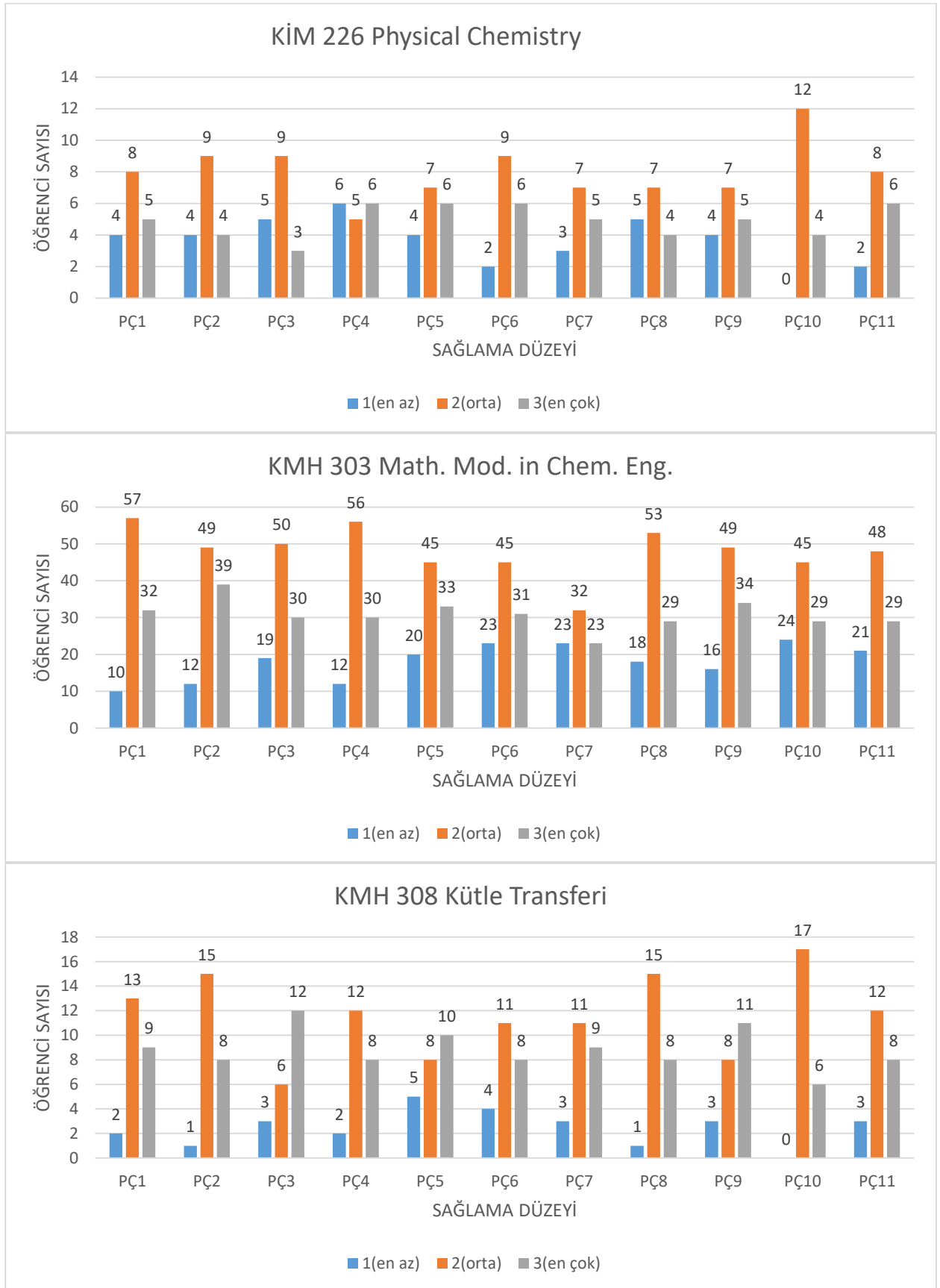
BAHAR DÖNEMİ



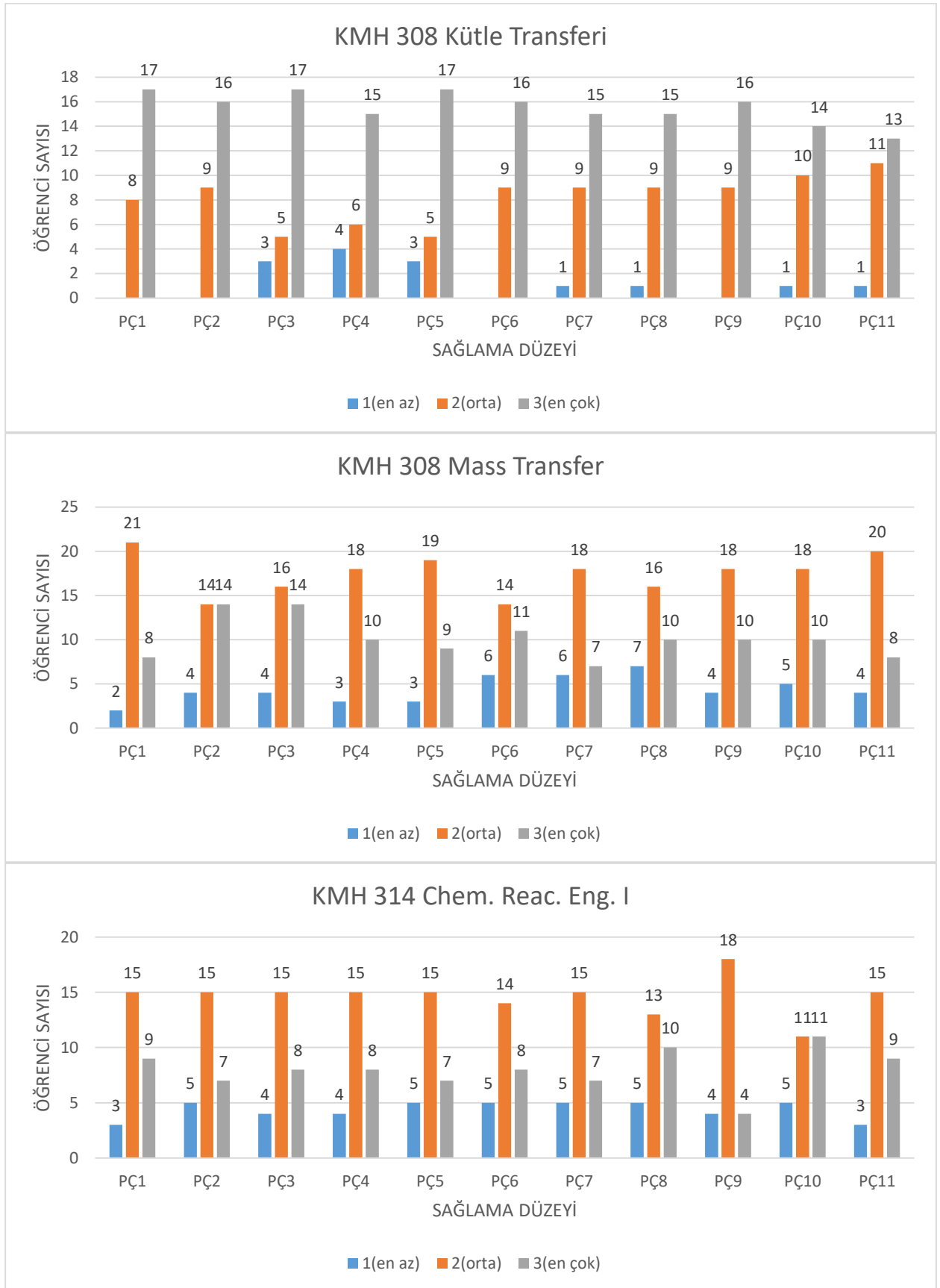
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



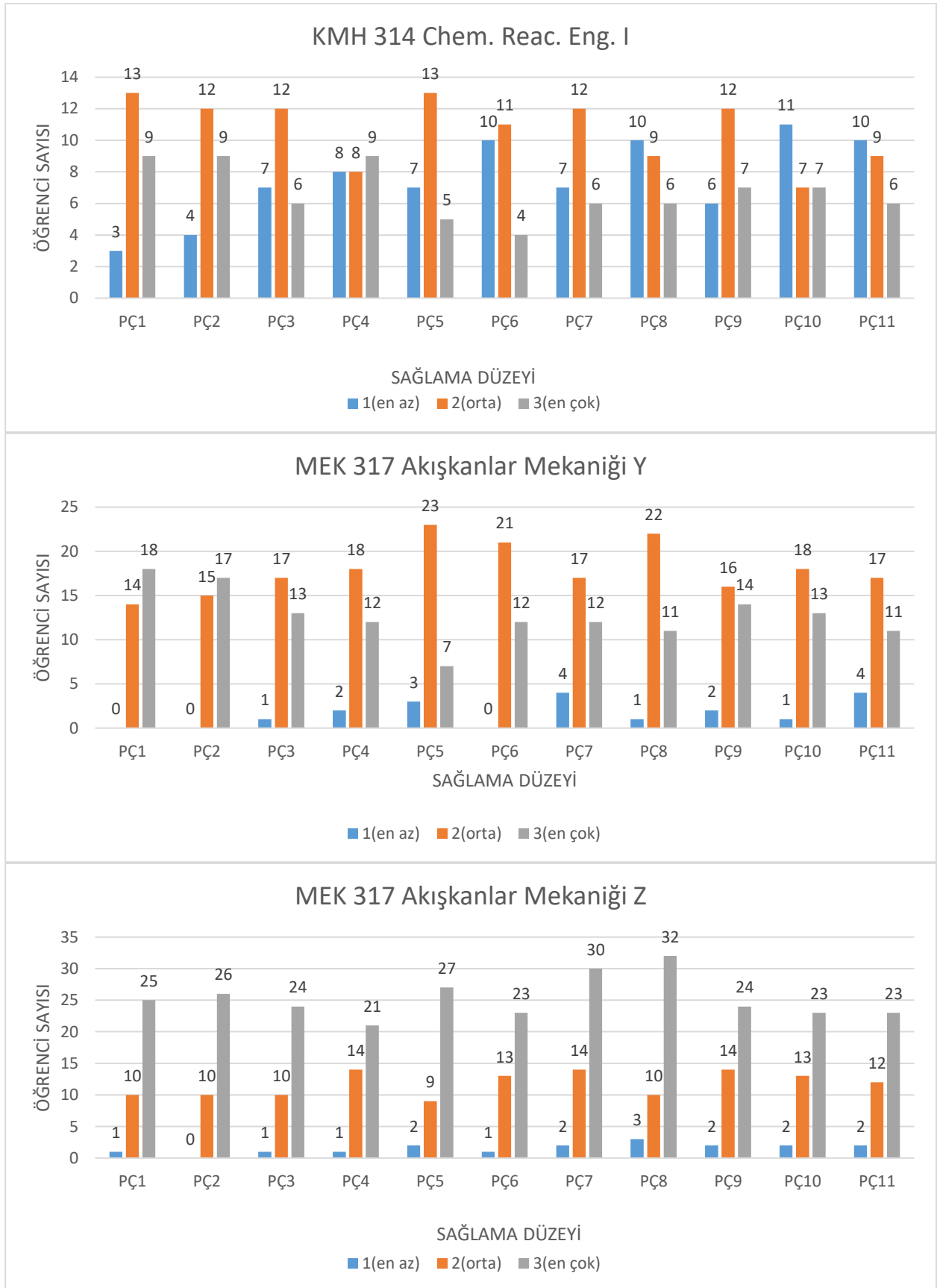
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



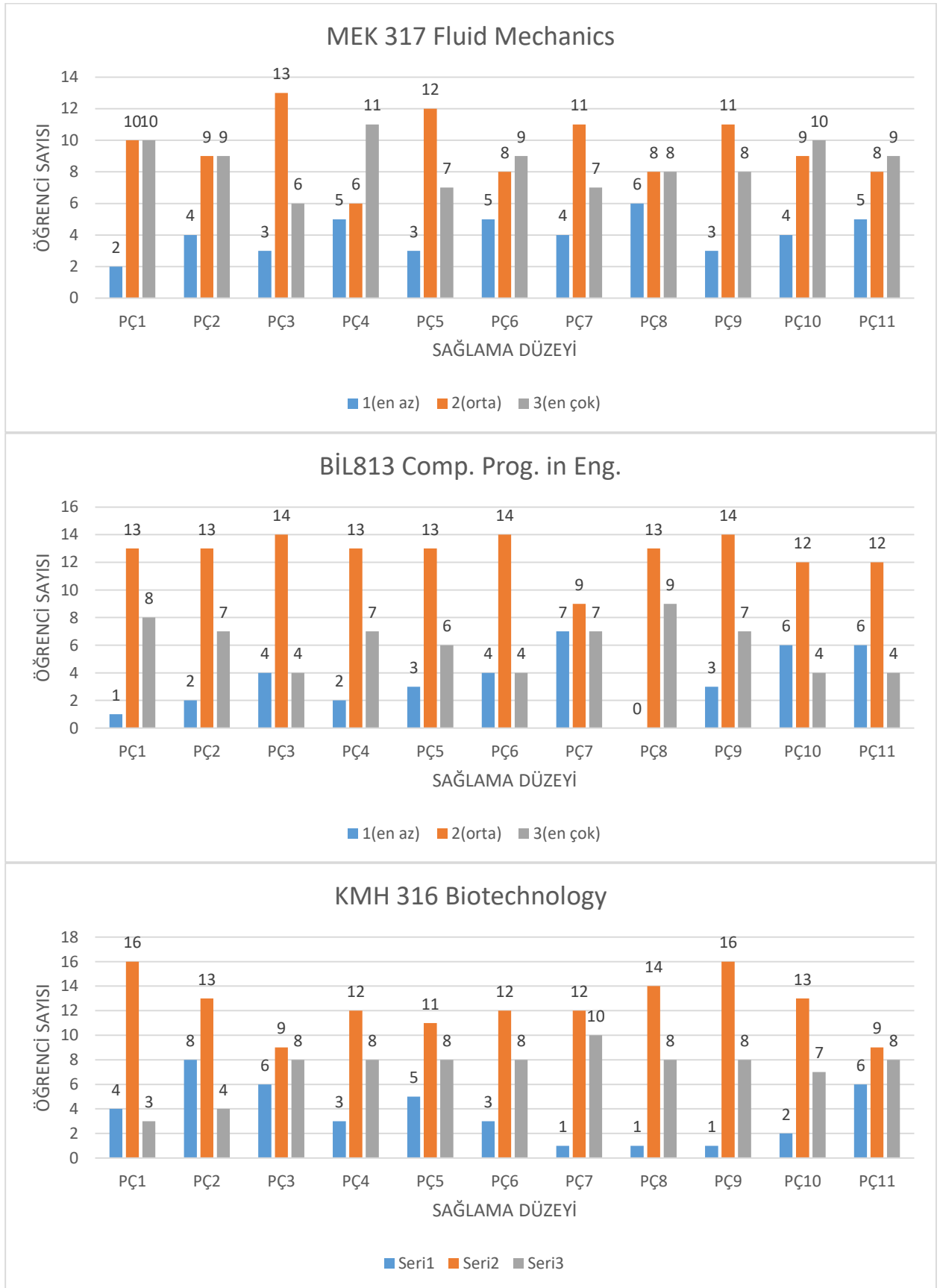
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



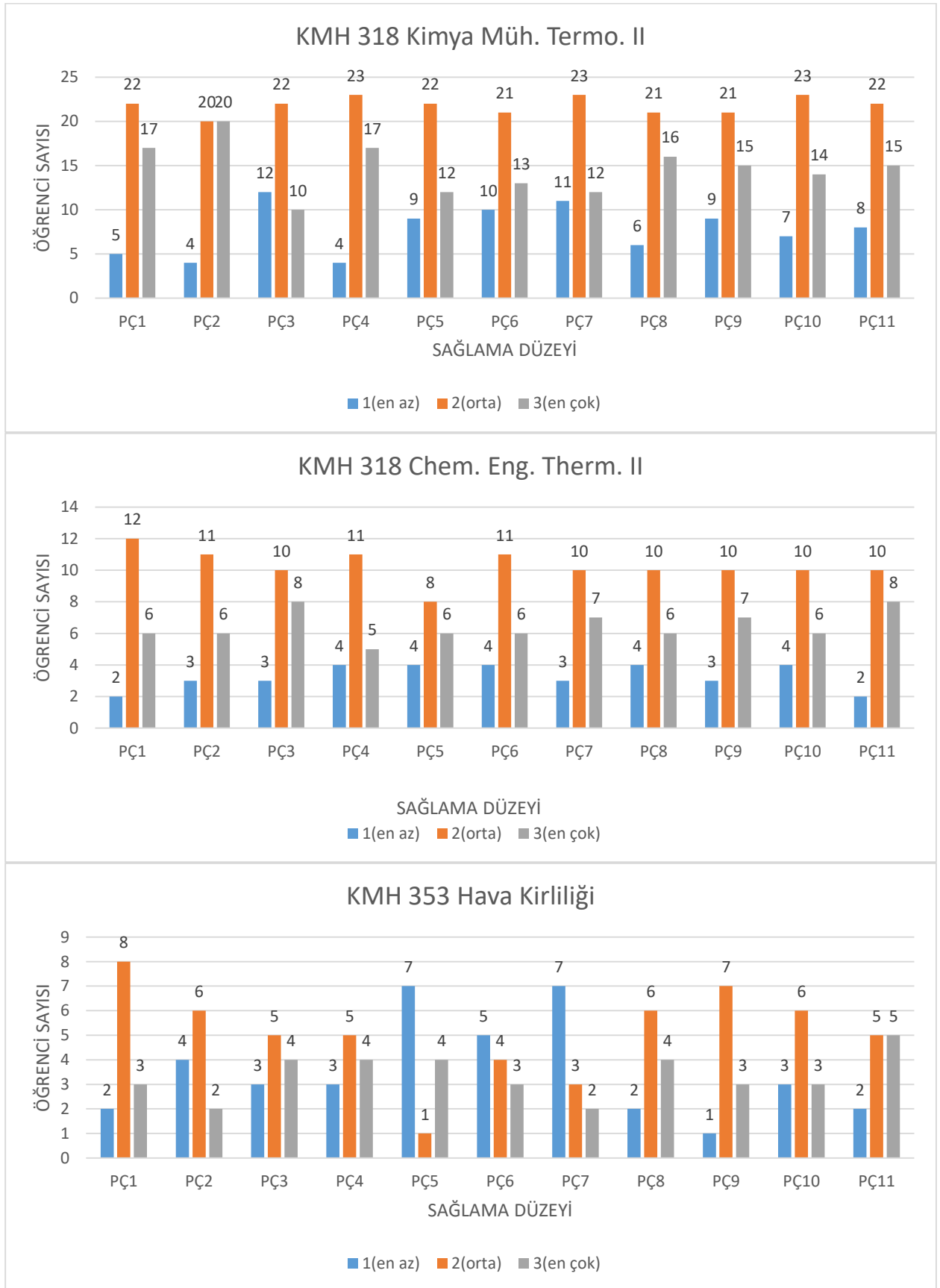
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



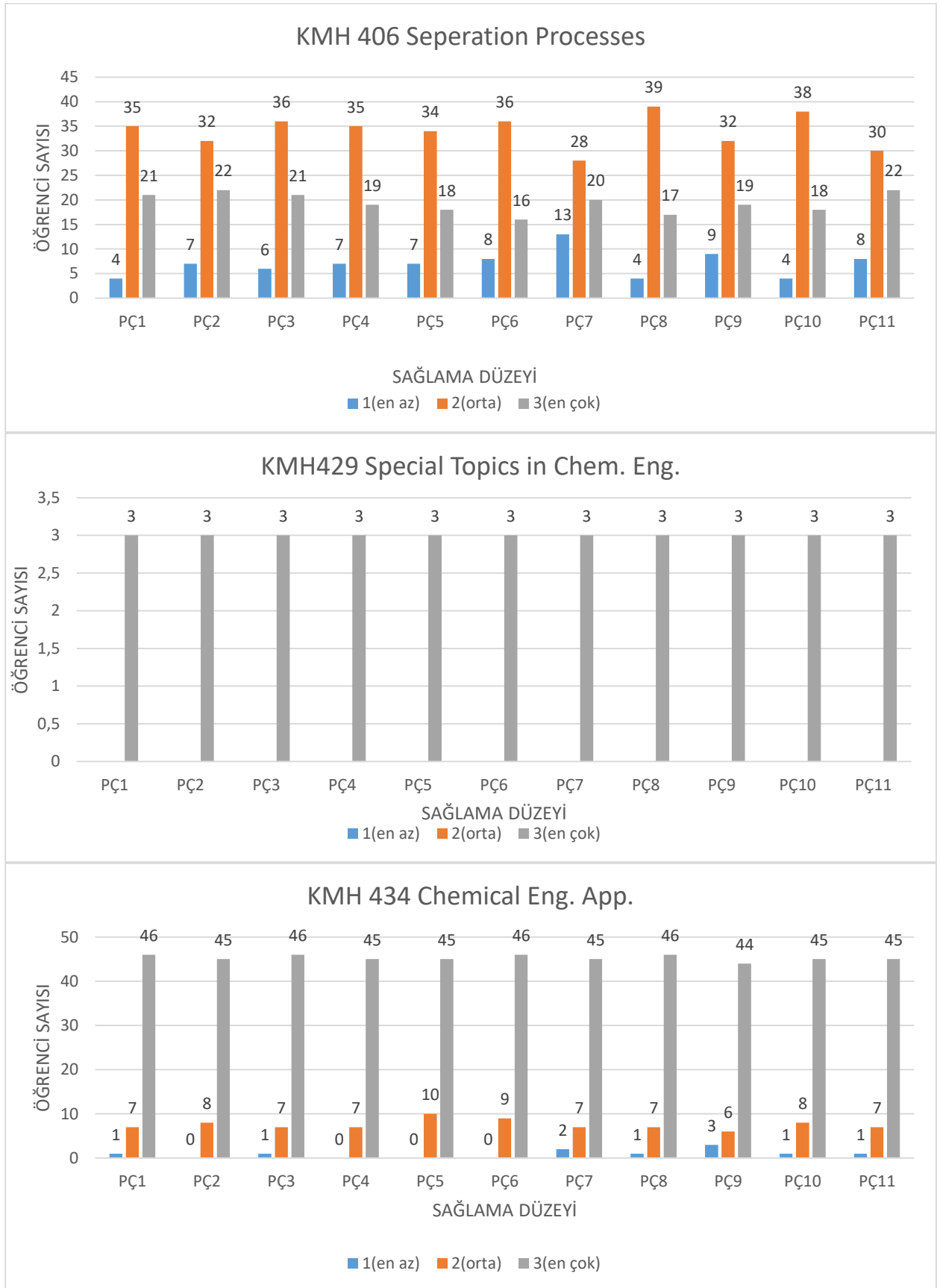
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



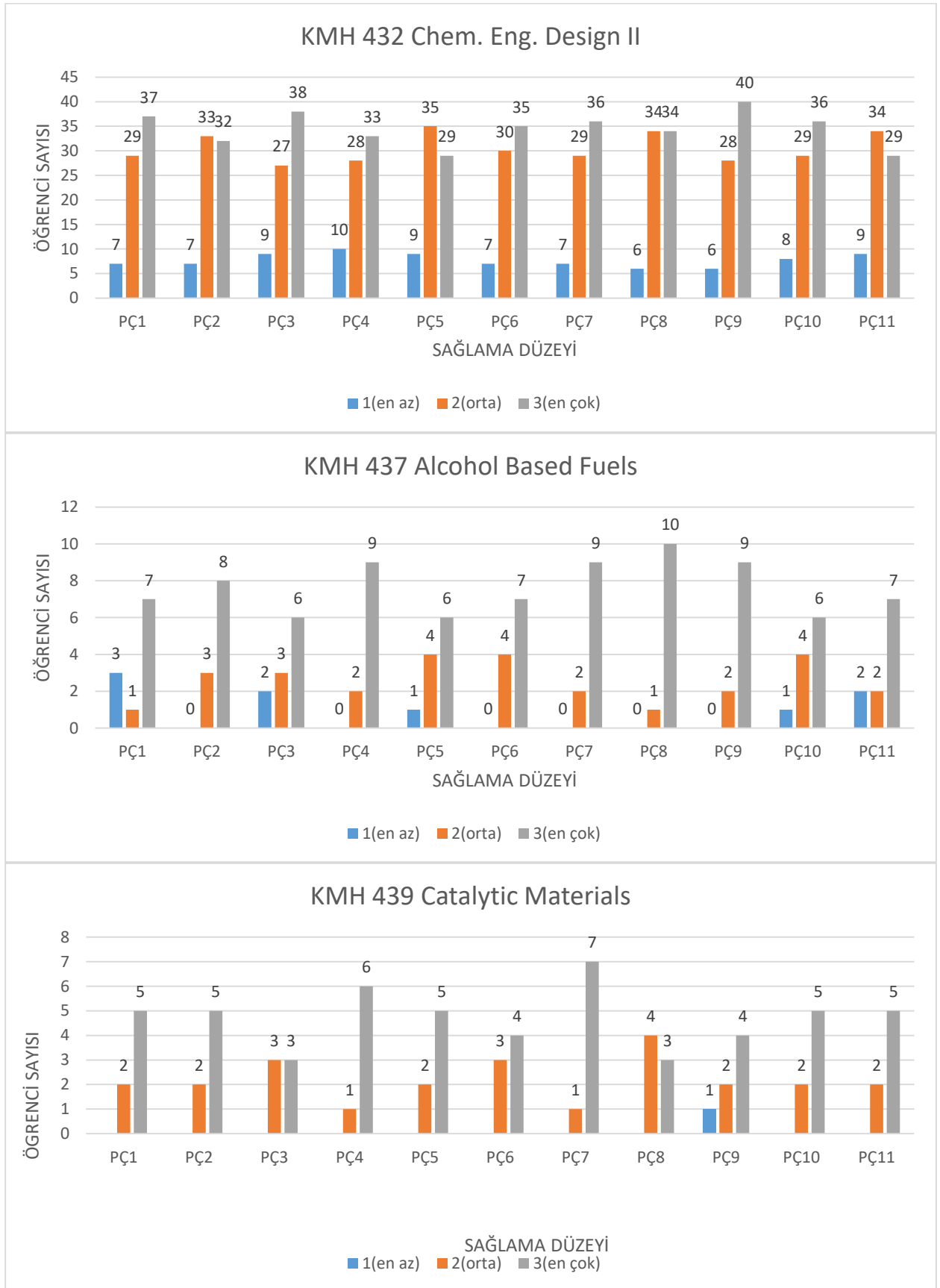
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



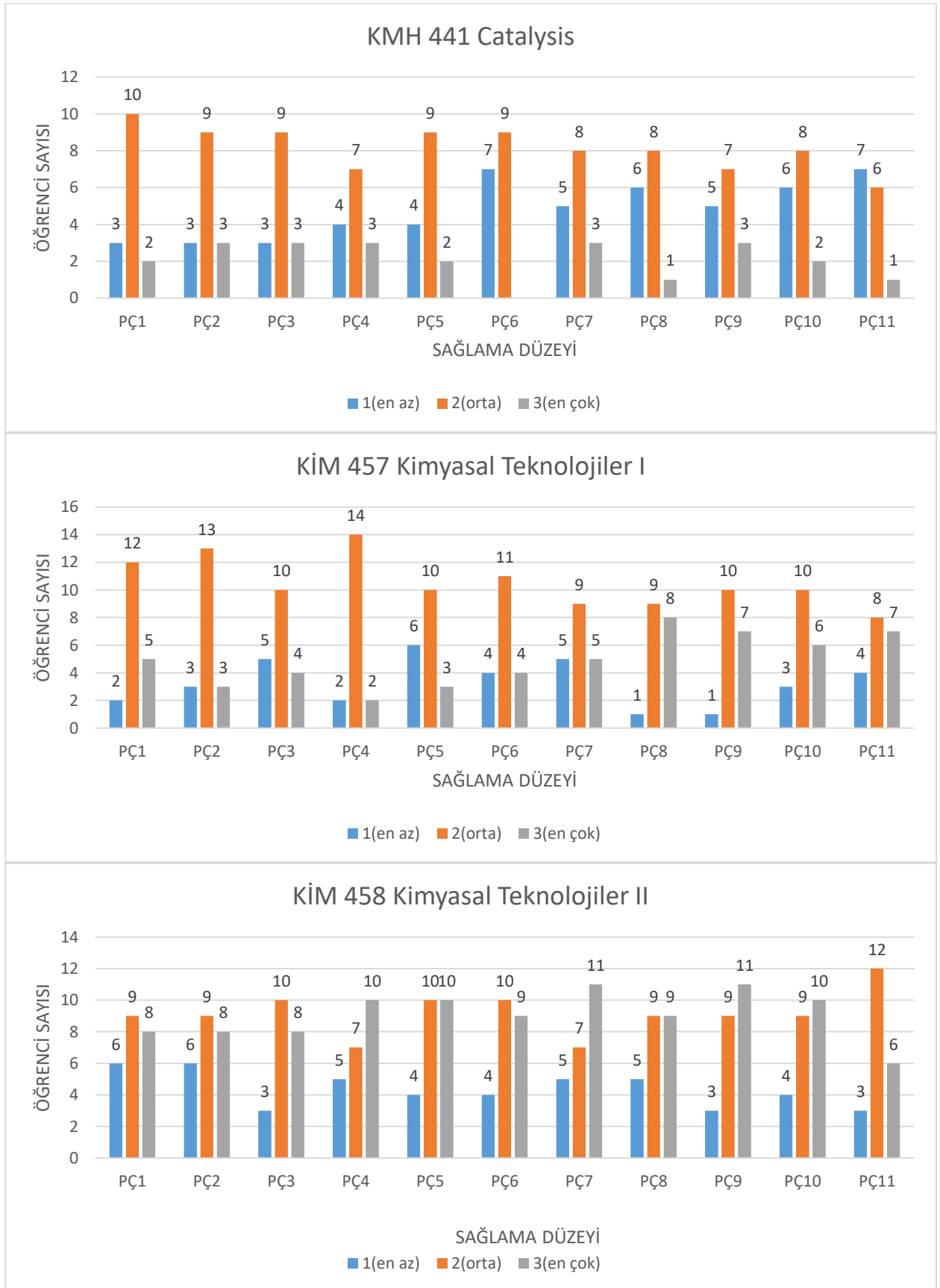
EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)



EK I.F.7
ANKET SONUÇLARI: 2017-2018/BAHAR DÖNEMİ (DEVAMI)

