

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	INTRODUCTION TO CHEMICAL PROCESS / INTRODUCTION TO CHEMICAL PROCESS	
Ders Kodu / Course Code	2602001022021	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	<p>Kimyasal Prosesler kimya endüstrisinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu dersin amacı, öğrencilere önemli Anorganik ve Organik prosesler hakkında bilgi vermedir. Bu ders kapsamında değişik üretim prosesleri, elde edilen ürünün kullanım alanları, hammaddelerin yararlı ürünlere ekonomik olarak dönüştürülebilme imkanları vurgulanmaktadır. Bu ders, öğrenciye üretim sonunda ele geçen ürünlerin önemini kavrama ve üretimde karşılaşılabilecek sorunlara yönelik yaklaşım yöntemlerini kazandırmakta faydalı olmaktadır. Birçok proses, akım şemaları üzerinde irdelenmekte bu sayede üretimde yer alan temel birimler arasındaki ilişkiler öğrenciye anlatılmaktadır.</p>	<p>Chemical Processes have an important place in the chemical industry. The aim of this course is to provide students with information about important Inorganic and Organic processes. Within the scope of this course, different production processes, usage areas of the product obtained, economical transformation of raw materials into useful products are emphasized. This course is useful for the student to comprehend the importance of the products obtained at the end of production and to gain the approach methods for the problems that may be encountered in production. Many processes are examined on flow charts, so the relationships between basic units in production are explained to the student.</p>
İçeriği / Content	<p>Kimya endüstrisinde enerji ve hammadde kaynakları, alternatif enerji kaynakları, Kimyada Proses kavramı nedir? Organik ve Anorganik proseslerde üretimlerinin örneklerle gösterimi. Kömür ve Kullanım alanları, Petrolün Fiziksel ve Kimyasal rafinasyonu, Bitkisel yağ teknolojisi ve yağların özelliklerinin değiştirilmesi, Temizleme olayı nasıl gerçekleşir, Yüze aktif maddeler ve Teknolojisi, temizlik maddelerinden sabun ve deterjan üretimi, Şeker ,Kağıt ve Bira üretimi, Çimento üretimi, Boya Üretimi ve Pigmentler, Kükürt ve Anorganik Kükürt bileşikleri (S, SO₂, SO₃ ve H₂ SO₄ üretimi), Azot ve Anorganik azot bileşiklerinin üretimi (HNO₃ üretimi), HCl üretim süreci, Karbondioksit gaz üretimi ve Asetilen gazı Üretim prosesleri. Bu üretim proseslerinden Ülkemizdeki önemi ve bulunuşları.</p>	<p>Energy and raw material sources in the chemical industry, alternative energy sources, What is the concept of Process in Chemistry? Representation of the production in organic and inorganic processes with examples. Coal and its Uses, Physical and Chemical Refining of Petroleum, Vegetable oil technology and changing the properties of oils, How the cleaning process takes place, Surfactants and Technology, soap and detergent production from cleaning agents, Sugar, Paper and Beer production, Cement production, Paint Production and Pigments, Sulfur and Inorganic Sulfur compounds (S, SO₂, SO₃ and H₂ SO₄ production), Production of Nitrogen and Inorganic nitrogen compounds (HNO₃ production), HCl production process, Carbon dioxide gas production and Acetylene gas Production processes. The importance and presence of these production processes in our country.</p>
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None

Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1- Ö.Erbil, "Endüstriyel Anorganik Kimya" E.Ü. Fen fakültesi Kitaplar serisi, Yayın No.182, (2002) 2- R.N.Shreve, "Shreve's Chemical Process Industries", McGraw Hill, (1984) 3- Kimyasal Proses Endüstrileri, Shreve and Bring, İhsan Çataltaş çevirisi 4- Kimya Endüstrisinde Organik Prosesler, P.H.GROGGINS, Çeviri İhsan Çataltaş.	1- Ö.Erbil, "Endüstriyel Anorganik Kimya" E.Ü. Fen fakültesi Kitaplar serisi, Yayın No.182, (2002) 2- R.N.Shreve, "Shreve's Chemical Process Industries", McGraw Hill, (1984) 3- Kimyasal Proses Endüstrileri, Shreve and Bring, İhsan Çataltaş çevirisi 4- Kimya Endüstrisinde Organik Prosesler, P.H.GROGGINS, Çeviri İhsan Çataltaş.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç.Dr. Sevil ŞENER	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Kimyasal Prosesler de Enerjinin önemini kavrayabilme.	Understanding the importance of energy in chemical processes
2	Alternatif Enerji kaynaklarını tanıtmak.	Introducing Alternative Energy sources.
3	Günlük yaşamımızda kullandığımız, bize hiç de yabancı olmayan ürünlerin üretim prosesleri hakkında fikir sahibi olabilmek.	Being able to have an idea about the production processes of the products we use in our daily life, which are not foreign to us at all.
4	Ülkemizde ki Kimyasal Üretim Prosesleri hakkında bilgi edinebilme.	To learn about Chemical Production Processes in our country.
5	Proses konusunda ki gelişmelerin takip edilebilmesi.	To be able to follow the developments in the process.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Enerji, Enerji Kaynakları, Önemi, alternatif enerji kaynakları				
	Energy, Energy Resources, Alternative energy resources.				
2	Kömür Prosesi				
	Coal Process				
3	Petrol Prosesi				
	Petroleum Process				
4	Yemeklik Yağ Prosesi				
	Edible Oil Process				
5	Temizlik malzeme üretim prosesi				
	Cleaning material production process				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Şeker Üretimi,				
	Sugar Production,				
7	Bira Üretimi, kağıt üretimi				
	Beer Production, paper production				
8	Arasınava				
	Midterm				
9	Boya Üretimi				
	Paint Production				
10	Çimento Üretimi				
	Cement Production				
11	Kükürt ve Anorganik Kükürt Bileşiklerinin Üretimi (Sülfirik Asit Üretimi)				
	Sulphur and Inorganic Sulfur Compounds Production (Sulfuric Acid Production)				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Azot ve Anorganik Azot Bileşiklerinin Üretimi (Nitrik Asit Üretimi)				
	Nitrogen and Inorganic Nitrogen Compounds Manufacture (Nitric Acid Production)				
13	Hidroklorik Asit Üretimi				
	Hydrochloric Acid Production				
14	Karbon dioksit gaz Üretim, Asetilen gazı Üretimi				
	Carbon dioxide gas production, acetylene gas production				
15	Klor-Alkali prosesleri				
	Chlor-alkaline process				
16	final sınavı				
	final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	20.00	40.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	20.00	60.00
Okuma / Reading	2	10.00	20.00
Toplam / Total:	21	54.00	176.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 176.00/30.00 = 5.87 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 176.00 / 30.00 = 5.87 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.Kimyasal Prosesler de Enerjinin önemini kavrayabilme. / Understanding the importance of energy in chemical processes	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	4
2.Alternatif Enerji kaynaklarını tanıtmaya. / Introducing Alternative Energy sources.	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5
3.Günlük yaşantımızda kullandığımız, bize hiç de yabancı olmayan ürünlerin üretim prosesleri hakkında fikir sahibi olabilme. / Being able to have an idea about the production processes of the products we use in our daily life, which are not foreign to us at all.	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4
4.Ülkemizde ki Kimyasal Üretim Prosesleri hakkında bilgi edinebilme. / To learn about Chemical Production Processes in our country.	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4
5.Proses konusunda ki gelişmelerin takip edilebilmesi. / To be able to follow the developments in the process.	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	3	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high