

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	NON-FERROUS METALS PRODUCTION / NON-FERROUS METALS PRODUCTION	
Ders Kodu / Course Code	9021002082010	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
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	Bu dersin amacı, metallerinin rafinasyonunu , üretiminin ve genel prensipleri öğretmeyi amaçlar.	The aim of this course, metals refining, production and aims to teach general principles.
İçeriği / Content	Demir dışında ki metallerin modern teknoloji yöntemleri ile üretimi.	Ferrous metals, except that with modern technology production methods.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Malzeme Bilimi ve Malzeme Muayenesi Temel Savaşkan, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği / Materials Science And Engineering - Wiley William Callister, Mühendislik alایشlarının yapı ve özellikleri, MEhmet Erdoğan	Malzeme Bilimi ve Malzeme Muayenesi Temel Savaşkan, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği / Materials Science And Engineering - Wiley William Callister, Mühendislik alایشlarının yapı ve özellikleri, MEhmet Erdoğan
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1-Demir dışında ki metallerin rafinasyonunu öğretilmesi	ferrous metals refining, except that teach
2	2-Bu metallerin üretim prensiplerinin genel yöntemlerle kavranabilmesi	The general principles of metals production methods
3	3-Modern üretim yöntemlerinin öğretilmesi	to teach the modern production methods

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	1-Genel tanımlar,				
	1-General definitions,				
2	2-demir dışı metallerin, Cd, Cr, W, Hg, Sb, Mo, Au, Ag ve Pt metallerinin ,rafinasyonu				
	- non-ferrous metals, Cd, Cr, W, Hg, Sb, Mo, Au, Ag and Pt metals, refining				
3	demir dışı metallerin, Cd, Cr, W, Hg, Sb, Mo, Au, Ag ve Pt metallerinin üretiminin genel prensipleri.				
	non-ferrous metals, Cd, Cr, W, Hg, Sb, Mo, Au , Ag and Pt metals, general principles of production.				
4	4-Bakır; cevherleri, konsantrasyonu, kavurması ve ergitilmesi				
	4-Copper, ores, concentration, roasting and smelting				
5	5-Bakırın konvertör ve rafinasyon işlemleri.				
	5-copper converter and refining operations.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	5-Bakırın konvertör ve rafinasyon işlemleri.				
	5-copper converter and refining operations.				
7	6-Alüminyum; cevherleri, Bayer prosesi ile alümina üretimi, alüminyumun elektrolizi, rafinasyon eritmesi.				
	6-Aluminum ores, production of alumina by Bayer process, aluminum electrolysis, smelting refining.				
8	6-Alüminyum; cevherleri, Bayer prosesi ile alümina üretimi, alüminyumun elektrolizi, rafinasyon eritmesi.				
	6-Aluminum ores, production of alumina by Bayer process, aluminum electrolysis, smelting refining.				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	sınav				
	exam				
10	7-Çinko; cevherleri,konsantrasyonu, kavurması, sinterlemesi ve eritmesi.				
	7-zinc, ores, concentration, roasting, sintering and smelting.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	8-Çinkonun liçi ve redüksiyon elektrolizi				
	8-The reduction of zinc leaching and electrolysis.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	9-Kurşun; sinterleme, ergitmesi ve rafinesi.				
	8-The reduction of zinc leaching and electrolysis.				
13	10-Değerli metal eldesi, konsantrasyonu ve ergitmesi.				
	Lead, sintering, smelting and refining.				
14	10-Değerli metal eldesi, konsantrasyonu ve ergitmesi.				
	10-Precious metal isolation, concentration and smelting				
15	11-Ferro alaşımların üretimi.				
	11-Ferro-alloys production.				
16	sınav				
	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)
Quiz / Quiz	5	1.00	5.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	1.00	14.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	28.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	28.00	28.00
Okuma / Reading	10	1.00	10.00
Rapor / Report	10	1.00	10.00
Toplam / Total:	55	62.00	123.00

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	1.1.1	1.1.1
1.1-Demir dışında ki metallerin rafinasyonunu öğretilmesi / ferrous metals refining, except that teach	3	4	4	5	5	4	1	4	5	4	5	1	1	3
2.2-Bu metallerin üretim prensiplerinin genel yöntemlerle kavranabilmesi / The general principles of metals production methods	3	4	4	5	5	4	1	4	5	4	5	1	1	3
3.3-Modern üretim yöntemlerinin öğretilmesi / to teach the modern production methods	3	4	4	5	5	4	1	4	5	4	5	1	1	3

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