

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	CORROSION / CORROSION	
Ders Kodu / Course Code	9021002032010	
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)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar 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 ders kapsamında karşılaşılabilecek korozyon olayları hakkında bilgiler verilmekte ve tasarım aşamasından itibaren korozyona karşı alınabilecek önlemler anlatılmaktadır. Böylece, metalik malzemelerin en sık kullanıldığı makina sektöründe korozyona karşı daha bilinçli mühendisler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.	Corrosion encountered in this course are given information about the events and describes the precautions to be taken against corrosion from the design stage. Thus, the most frequently used metallic materials against corrosion, more conscious machine industry aims to train engineers.
İçeriği / Content	Bu ders kapsamında, korozyon mühendisliğine giriş, çeşitli ortamlarda meydana gelen korozyonun nedenleri, korozyonu önleme yöntemleri ve Makina Mühendisliğinde korozyonun yeri ve önemi anlatılmaktadır.	In this course, corrosion engineering, corrosion causes occurring in various environments, corrosion prevention methods, and describes the place and importance of corrosion in Mechanical Engineering.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / 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	Malzeme Bilimi ve Malzeme Muayenesi Temel Savaşkan, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği / Materials Science And Engineering - Wiley William Callister
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Korozyonun önemi ve korozyon kaybı.	Introduction, definition and classification, the importance of corrosion and corrosion loss
2	Korozyona karşı önlemler, yüzey kaplamaları ile korunma, inhibitörler kavrayabilme.	Precautions for corrosion, surface coverage and protection, understanding inhibitors.
3	Korozyon türleri, korozyon hızı belirlenmesi.	Types of corrosion, corrosion rate determination.
4	Korozyon türleri, korozyon hızı belirlenmesi.	Types of corrosion, corrosion rate determination

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Giriş, tanımı ve sınıflandırılması, korozyonun önemi ve korozyon kaybı				
	Introduction, definition and classification, the importance of corrosion and corrosion loss				
2	Korozyon türleri, korozyon hızı belirlenmesi				
	2-Types of corrosion, corrosion rate determination				
3	Kimyasal korozyon, metalik filmler				
	3-Chemical corrosion, metallic films				
4	Metallerin kimyasal oksidasyonunun termodinamik ve kinetiği				
	4-Electrochemical corrosion, electrochemical formation schemes.				
5	Elektrokimyasal korozyon, elektrokimyasal oluşum düzenleri.				
	5-Galvanic corrosion cell function, corrosion of internal and external factors				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Galvanik korozyon hücresinin işlevi, korozyonun iç ve dış etkenleri				
	5-Galvanic corrosion cell function, corrosion of internal and external factors				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Tekrar				
	6-General Review				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV				
	exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polarizasyon, pasifleşme				
	8-Polarization, passivation				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Korozyonun ölçülmesi yöntemleri				
	9-Corrosion measurement methods				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Korozyonun ölçülmesi yöntemleri				
	9-Corrosion measurement methods				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çeşitli ortamlarda korozyon, atmosferde korozyon				
	11-In various environments, corrosion, corrosion in the atmosphere				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toprak altı korozyonu, biyolojik korozyon, sularda korozyon ve katodik koruma				
	11-In various environments, corrosion, corrosion in the atmosphere				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Korozyona karşı önşemler, yüzey kaplamaları ile korunma, inhibitörler				
	12-Precautions against corrosion, surface protection with kaplamaları, inhibitors				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Tekrar				
	6-General Review				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	FİNAL SINAVI				
	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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Quiz / Quiz	10	1.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Rapor Sunma / Report Presentation	10	1.00	10.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	10	5.00	50.00
Proje Sunma / Project Presentation	10	1.00	10.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	26.00	26.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	70	68.00	192.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 192.00/30.00 = 6.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 192.00 / 30.00 = 6.40 ~			

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.Korozyonun önemi ve korozyon kaybı. / Introduction, definition and classification, the importance of corrosion and corrosion loss	2	4	4	3	3	4	1	3	5	5	5	1	1	3
2.Korozyona karşı önlemler, yüzey kaplamaları ile korunma, inhibitörler kavrayabilme. / Precautions for corrosion, surface coverage and protection, understanding inhibitors.	2	4	4	3	3	4	1	3	5	5	5	1	1	3
3.Korozyon türleri, korozyon hızı belirlenmesi. / Types of corrosion, corrosion rate determination.	2	4	4	3	3	4	1	3	5	5	5	1	1	3
4.Korozyon türleri, korozyon hızı belirlenmesi. / Types of corrosion, corrosion rate determination	2	4	4	3	3	4	1	3	5	5	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														