

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MATERIALS TECHNOLOGY / MATERIALS TECHNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	OTO209201291190	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste; malzeme seçimi ve muayenesini yapabilme yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.	The aim of the course is •to teach Materials Technology •to equip students with the knowledge and skills of Materials Technology •to give the students basic information about Materials Technology •to provide the basic knowledge about Materials Technology
İçeriği / Content	Malzeme çeşitleri, atomik yapı ile ilgili temel kavramlar,moleküler bağlar, birim kafes çeşitleri vb.	•To be able to comprehend the presence of the material production procedures that meet the requirements of people and industry, or that it is possible to change the properties of the produced material. To comprehend that it is necessary and compulsory to select the appropriate material according to utilization
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	MALZEME BİLİMİ, Prof . Dr KAŞIF ONARAN	Donald R. ASKELAND, MALZEME BİLİMİ VE MÜHENDİSLİK MALZEMELERİ,ANKARA 2002.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğ. Gör. Barış İŞYARLAR	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Malzemeleri yapısal olarak incelemek	
2	Alaşım ve faz diyagramlarını incelemek	
3	Malzeme deformasyonu ve muayenesi yapmak	
4		To have the knowledge and skills of Materials Technology
5		Effectively be able to learn Materials Technology

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teknik alanda kullanılan malzemeler - Metalik malzemeler - Seramik malzemeler - Polimer malzemeler - Kompozit malzemeler				
	Description and classification of materials, B. Atomic structure and relative force				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar Atomlar ve moleküller arası bağlar				
	Atomic structure and relative force				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Birim kafes çeşitleri				
	Solidification and melting phases				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Katılaşma ve ergime ile ilgili temel kavramlar Saf ve alaşım halindeki metallerin katılaşma ve soğuma eğrileri				
	Solidification and melting phases				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Katılaşma esnasında dendrit ve tane oluşumu				
	Equilibrium Diagram of Iron- Carbon (Fe-C)				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kristal kusurlar				
	Equilibrium Diagram of Iron- Carbon (Fe-C)				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Saf metal,Ara faz veya bileşik ,Katı çözelti				
	Equilibrium Diagram of Iron- Carbon (Fe-C)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alaşımli çeliklerin standart gösterimleri				
	Midterm Examination				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sıvı durumda birbiri içerisinde her oranda çözünen alaşımlar ,Sıvı durumda birbiri içerisinde kısmen çözünen alaşımlar				
	Midterm Examination				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımlar				
	Midterm Examination				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Görsel muayene yöntemi				
	Penetrant sıvı ile muayene yöntemi				
13	Steel Standards				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ultrasonik muayene yöntemi				
14	Steel Standards				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	X ışını ile muayene yöntemi				
15	Non- Ferrous metals				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manyetik muayene yöntemi				
16	Non- Ferrous metals				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
16	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Quiz / Quiz	12	1.00	12.00
Laboratuvar / Laboratory	18	1.00	18.00
Tartışma / Discussion	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	12	1.00	12.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	6.00	6.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	60	25.00	90.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00			

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	2.1.1	2.1.2	2.1.3	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.4.1	3.4.2	3.4.3
1.Malzemeleri yapısal olarak incelemek /		4		4	2	5	5	4		4		2	5	3	4	5	4	5	4			
2.Alaşım ve faz diyagramlarını incelemek /		4		5	3	3	5	1		5		3	3	5	2	4	5	5	3			
3.Malzeme deformasyonu ve muayenesi yapmak /		4		3	3	3	4	4		4		5	5	5	5	5	2	5	4			
4. / To have the knowledge and skills of Materials Technology																						
5. / Effectively be able to learn Materials Technology																						

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