

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Engineering Materials / Engineering Materials	
Ders Kodu / Course Code	M216.1B3	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Temel mühendislik malzemelerinin özellikleri ve ilgili özelliklerinin nasıl değiştirilebileceğine yönelik alt yapıyı hazırlamak, malzeme seçiminde karşılaşılabilecek problemlerin neler olabileceği yönündeki temel kavramaları vermek, mühendislik malzemelerinin ürün tasarımında ve/veya ürün özelliklerinin iyileştirilmesinde kullanılabilmesini sağlamak.	To build underground on the knowledge of fundamental engineering materials and how their properties can be modified, to learn the basic terms to solve the problems to be meet during material selection, to provide the usage in direction of manufacturing and/or modification of engineering materials.
İçeriği / Content	Malzeme bilimi temelinde temel mühendislik malzemelerinin özellikleri konularını kapsar.	On the basis of material science, the topics of basic engineering materials are covered.
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 Mühendislik Malzemeleri, Çeviri: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayınlar 1998. Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Çeviri: Nihat G. Kınıkoğlu Literatür Yayınlar2001	Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri, Çeviri: Dr. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayınlar 1998. Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Çeviri: Nihat G. Kınıkoğlu Literatür Yayınlar2001
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Recep ÇATAR	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Makina Mühendisleri için mekanik sistem tasarımında/üretiminde/servis ve bakımında en uygun malzemeyi seçebilmesi.	To achieve the skill for selection the optimum material in terms of mechanical system design/production/service for mechanical engineering
2	Mühendilik malzemelerin fonksiyonel özelliklerinin mekanik sistem ve/veya makina elemanı için tanımlayabilme/seçebilme/iyileştirebilme temel becerisini kazanması.	To achieve basic skills such as recognition/selection/modification of the functional properties of engineering materials for a mechanical system and/or a mechanical component
3	Sözlü sunum ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanması.	To gain oral presentation and effective written communication skills
4	Gerektiğinde risk alabilmeyi, sistem tasarımı ve malzeme seçininde var olan her çözümün daha iyisi olduğunu düşünen mühendis olması.	To be an engineer who takes a risk when it is required and thinks that the better solution can be present for solving system design and material selection.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Malzeme Bilimi ve son gelişmeler				
	Material science and last developments				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mühendislik malzemeleri ve sınıflandırılması				
	Engineering materials and classification				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Metal-metal esaslı malzemeler				
	Metal-metal based materials				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Metal-metal esaslı malzemeler				
	Metal-metal based materials				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Metal-metal esaslı malzemeler				
	Metal-metal based materials				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seramik malzemeler				
	Ceramic materials				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kompozit malzemeler				
	Composite materials				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimer malzemeler				
	Polymer materials				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Malzeme özelliklerinin iyileştirilmesi				
	Modification of material properties				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Malzeme seçimine ait tipik örnek çalışmalar				
	Typical studies relating to material selection				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Malzeme seçimine ait tipik örnek çalışmalar				
	Typical studies relating to material selection				
13	Malzeme seçimine ait tipik örnek çalışmalar				
	Typical studies relating to material selection				
14	Öğrenci Ödevlerinin Sınıf içi sunum şeklinde çalışılması				
	Oral presentation of homeworks by students				
15	Öğrenci Ödevlerinin Sınıf içi sunum şeklinde çalışılması				
	Oral presentation of homeworks by students				

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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Ev Ödevi / Homework	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	44	11.00	115.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 115.00/30.00 = 3.83 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 115.00 / 30.00 = 3.83 ~

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	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.Makina Mühendisleri için mekanik sistem tasarımında/üretiminde/servis ve bakımında en uygun malzemeyi seçebilmesi. / To achieve the skill for selection the optimum material in terms of mechanical system design/production/service for mechanical engineering	3	4	5	4	5	5	4	2	4	1	4	2
2.Mühendislik malzemelerin fonksiyonel özelliklerinin mekanik sistem ve/veya makina elemanı için tanımlayabilme/seçebilme/iyileştirebilme temel becerisini kazanması. / To achieve basic skills such as recognition/selection/modification of the functional properties of engineering materials for a mechanical system and/or a mechanical component	2	4	1	5	1	5	1	5	1	5	2	4
3.Sözlü sunum ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanması. / To gain oral presentation and effective written communication skills	5	2	5	5	3	5	3	5	5	5	4	4
4.Gerektiğinde risk alabilmeyi, sistem tasarımı ve malzeme seçininde var olan her çözümün daha iyisi olduğunu düşünen mühendis olması. / To be an engineer who takes a risk when it is required and thinks that the better solution can be present for solving system design and material selection.	5	3	4	3	4	3	1	3	1	3	5	5

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