

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MAB207	2			3
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Malzeme Teknolojisi I	3	2		6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	✓	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Mekatronik Mühendisliği			
Eğitim Türü				
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Malzeme teknolojisinin temelleri ve bunların mühendislikteki uygulamaları ile ilgili bilgi edinmek.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none">• Atomların ve moleküllerin yapıları• Mühendislik malzemeleri• Mühendislik malzemesi olarak metaller• Kristal yapılar• Faz diyagramları• Mikroyapı• Malzemelerin mekanik özellikleri• Mekanik testler			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İPEKOĞLU			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İPEKOĞLU			
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Halil İbrahim TANRIVERDİ			
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none">• Bargel, H.-J., G. Schulze, "Werkstoffkunde", Springer, 1999.• Bergmann, W., "Werkstofftechnik Teil I: Grundlagen", 5. Auflage, Carl Hanser, 2003,• Bergmann, W., "Werkstofftechnik Teil II: Anwendung", 3. Auflage, Carl Hanser, 2002.			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	10			%

**MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ
DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Bilimleri	60	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri	30	%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

Değerlendirme Sistemi

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev	1	10
Devam		
Uygulama		
Proje	1	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam		100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	1	18	18
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1		
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje	1	24	24
Yarıyıl Sonu Sınavı	1		
Toplam İş Yüğü			168
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			6

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Malzeme bilimi bilgisinin edinilmesi
2	Malzeme biliminin temelleri ve farklı uygulama alanlarına dair bakış açısı elde etmek
3	Malzemelerde Yapı-Özellik ilişkileri
4	Mühendislik bilimindeki malzemeleri tanımak ve ayırt etmek

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ
DERS BİLGİ FORMU

5	Malzeme özelliklerini temel alarak malzeme seçimi
6	Mekanik test yöntemlerinin öğrenilmesi
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Ders Konuları

1	Malzeme Biliminin tarihçesi, mühendislikte kullanılan malzemeler, malzemelerin sınıflandırılması
2	Atomun yapısı, bağlar, farklı malzemelerdeki bağ türleri
3	Kristal yapı, birim hücreler, kafes yapıda doğrultu ve düzlemler, Miller indisleri
4	Kafes yapıdaki düzensizlikler, kafes yapıdaki 0-1-2 boyutlu hatalar
5	Katılarda difüzyon
6	Faz diyagramları
7	Mikroyapı
8	Mekanik özellikler, gerilme-uzama
9	Mikroyapı-mekanik özellikler ilişkisi
10	Elastisite, plastisite, vizkoelastisite
11	Çekme deneyi
12	Süneklik, gevreklik
13	Sertlik, sertlik ölçüm teknikleri
14	Sertlik ölçüm teknikleri, sertlik-dayanım ilişkisi
15	

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ
DERS BİLGİ FORMU

9							
10							
11							
12							
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
Hazırlayan:	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İPEKOĞLU						
Güncelleme Tarihi:	09.06.2020						