

ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
RIS513	1			1
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
İLERİ MALZEMELER	3	0	0	7
Dersin Dili	İngilizce			
Dersin Düzeyi	Lisans	Yüksek Lisans	x	Doktora
Bölümü/Programı	Robotlar ve Akıllı Sistemler			
Eğitim Türü				
Dersin Türü	Zorunlu	Seçmeli	x	
Dersin Amacı	İleri malzemeler ve bunların güncel ve gelecekteki uygulamaları hakkında bilgi edinmek.			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> Malzeme bilimi ve mühendisliğinin temelleri Yapı-özellik ilişkileri Malzemelerin özellikleri Mühendislik malzemeleri ve bunların sınıflandırılması İleri malzemelerde güncel durum ve gelecek beklentileri 			
Ön Koşulları	-			
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İPEKOĞLU / Dr. Öğr. Üyesi Ali Can KAYA			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İPEKOĞLU / Dr. Öğr. Üyesi Ali Can KAYA			
Dersin Yardımcıları	Daha sonra belirlenecek.			
Dersin Staj Durumu	-			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Mevcut			
Diğer Kaynaklar	W. D. Callister Jr., Rethwisch, D. G., Materials Science and Engineering: An Introduction, 10. Baskı, Wiley, 2018.			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	Çevrimiçi			
Ödevler	Çevrimiçi			
Sınavlar	Çevrimiçi/yüz yüze			
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%20
Mühendislik Bilimleri				%60
Mühendislik Tasarımı				%
Sosyal Bilimler				%

ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Eğitim Bilimleri			%
Fen Bilimleri			%20
Sağlık Bilimleri			%
Alan Bilgisi			%
Değerlendirme Sistemi			
		Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev		1	20
Devam			
Uygulama			
Proje		1	40
Yarıyıl Sonu Sınavı		1	40
		Toplam	100
AKTS İş Yükü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	10	140
Ödevler	1	12	12
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje	1	24	24
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
		Toplam İş Yükü	220
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yükü /Saat)	7
Dersin Öğrenim Çıktıları			
1	Malzeme biliminin temelleri		
2	Mühendislik malzemeleri ve bunların sınıflandırılması		
3	Malzemelerde yapı-özellik ilişkisi		
4	Malzeme seçimine yönelik olarak malzemelerin mekanik, ısıl, elektriksel, manyetik ve optik özelliklerinin karşılaştırılması		
5	İleri malzemelerin güncel ve potansiyel uygulama alanları		
6			
7			

ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

8	
9	
10	
11	
12	

Ders Konuları

1	Giriş
2	Atomun yapısı ve atomlararası bağlar
3	Katıların yapısı
4	Katılarda kusurlar
5	Katı hal difüzyonu
6	Faz diyagramları ve mikroyapı
7	Metallerin mekanik özellikleri
8	Elektriksel özellikler
9	Isıl özellikler
10	Manyetik ve optik özellikler
11	Polimerler
12	Seramikler ve camlar
13	İleri Malzemelerde Özel Konular: Gözenekli metaller / metal süngerler
14	İleri Malzemelerde Özel Konular: Biyomalzemeler
15	İleri Malzemelerde Gelecek Beklentileri

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

ROBOTLAR VE AKILLI SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İPEKOĞLU / Dr. Öğr. Üyesi Ali Can KAYA

Güncelleme Tarihi:

10.11.2020