Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Akıllı Jeller ve Polimerlerde Biyomekanik Uygulamalar	KMM5102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Mualla Öner
Dersi Veren(ler)	Mualla Öner
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Akıllı ve zeki malzemeler ile ilgili yeni teknolojiler ve akıllı jel davranışının teorik temellerinin öğretilmesi.
Dersin İçeriği	İleri kompozit malzemeler/ Zeki malzemeler/ Akıllı malzemeler ve yapısal sistemler / Akıllı polimer ve jeller / Ağ yapıda şişme davranışı/ Akıllı jel ve polimerlerin viskoelastik özellikleri/ Jellerin mekanik özellikleri.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Zeki ve akıllı malzemelerin yapısının öğrenilmesi.
2	Akıllı ve zeki malzemelerle ilgili teknolojilerin ve uygulama alanlarının öğrenilmesi.
3	Genişlemiş durumdaki polimer ağ yapısının özellikleri hakkında bilgi sahibi olunması.
4	Viskoz özelliklere değişik parametrelerin etkisi hakkında bilgi sahibi olunması.
5	Akıllı jel ve polimerlerin mekanik özellikleri hakkında bilgi sahibi olunması.
6	Yazılı ve sözlü olarak etkili biçimde iletişim kurma becerisi.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Zeki malzemelere giriş	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
2	Zeki malzemelerin fonksiyonları	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
3	Akıllı malzemeler ve yapısal sistemler	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
4	Harekete geçiriciler, sensörler ve mikrosensörler	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
5	Zeki malzemeler ve hibrit akıllı malzemeler	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
6	Akıllı polimer ve jeller	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
7	Sentetik ve biyolojik malzemelerden oluşan fiziksel jeller	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Polimerlerin molekül ağırlığı dağılımı ve ortalama molekül ağırlığı saptanması	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
10	Genişlemiş durumdaki ağ yapının özellikleri	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
11	Polimerlerde viskoz davranış	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
12	Viskoz özelliklere değişik parametrelerin etkisi	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
13	Proje sunumları	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
14	Proje sunumları	Önerilen Kaynaklar ve Ders Notları
15	Konu Tekrarı ve Uygulamaları	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	80	80
Sunum / Seminer	1	20	20

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
		Toplam İşyükü	220
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.33
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok