Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Tıpta Polimerler	BYM6109	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Murat Özmen
Dersi Veren(ler)	Murat Özmen
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Tıpa kullanılan biyopolimerlerin özellikleri, hasta insan dokularının iyileştirilmesi ve yenilenmesi için kullanımları hakkında öğrenciye bilgi kazandırmak
Dersin İçeriği	Sentetik ve biyolojik polimerlerin hasta insan dokularının iyileştirilmesinde ve tümüyle yenilenmesinde yapay ve destekleyici materyal olarak kullanımı / Vücutta plastik yapay organlar, biyomedikal polimerlerin fiziksel ve kimyasal karakteristikleri, mekanik özellikleri, degradasyon özellikleri / İmplantasyon gereksinimleri; Konakçı – implant reaksiyonları: polimerik implantlarla – kan ve yumuşak doku reaksiyonları, yumuşak doku implantları için fizyolojik ve biyomekanik temeller; kalp-damar, hücreler arası ve yumuşak doku sistemlerindeki biyomedikal aygıtlarda yaygın olarak kullanılan polimerlerin uygulamaları, modifiye biyo-materyallerin tasarımı / Farklı polimer implantlar ile bağlantılı son gelişmeler ve güncel olarak yaşanan sorunlar / Biyohibritlenmiş ve biyotaklitçi polimerik materyallerde gerekli biyomedikal uygulamalar için çağdaş konular: biyomateryal araştırılmasında çok yönlü bakış, biyohibritlenmiş ve biyotaklitçi materyaller, kendiliğinden bağlanarak düğüm oluşturan polimerler, polimerik immüno-modülatörler ve aşılar, biyo-nanoteknolojide polimerler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci tıp alanındaki problemleri mühendislik ekipman ve metodları ile çözmeyi öğrenir.
2	Dersi alan öğrenci tıpta polimerlerin temellerini öğrenir
3	Dersi alan öğrenci, polimerik implantlarla alakalı temel bilgileri öğrenir
4	Dersi alan öğrenci biyomedikal polimerle alakalı en son gelişmeleri öğrenir.
5	Öğrenciler polimerlerin tıptaki uygulamaları hakkında makale hazırlamayı öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Sentetik ve biyolojik polimerlerin hasta insan dokularının iyileştirilmesinde ve tümüyle yenilenmesinde yapay ve destekleyici materyal olarak kullanımı	Ders Kitabı
2	Vücutta plastik yapay organlar	Ders Kitabı
3	Biyomedikal polimerlerin fiziksel ve kimyasal karakteristikleri, mekanik özellikleri, degradasyon özellikleri	Ders Kitabı
4	Biyomedikal polimerlerin fiziksel ve kimyasal karakteristikleri, mekanik özellikleri, degradasyon özellikleri	Ders Kitabı
5	İmplantasyon gereksinimleri; Konakçı – implant reaksiyonları	Ders Kitabı
6	Polimerik implantlarla – kan ve yumuşak doku reaksiyonları, yumuşak doku implantları için fizyolojik ve biyomekanik temeller	Ders Kitabı
7	Kalp-damar, hücreler arası ve yumuşak doku sistemlerindeki biyomedikal aygıtlarda yaygın olarak kullanılan polimerlerin uygulamaları	Ders Kitabı
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Vize	Ders Kitabı
10	Farklı polimer implantlar ile bağlantılı son gelişmeler ve güncel olarak yaşanan sorunlar	Ders Kitabı
11	Biyohibritlenmiş ve biyotaklitçi polimerik materyallerde gerekli biyomedikal uygulamalar için çağdaş konular: biyomateryal araştırılmasında çok yönlü bakış	Ders Kitabı
12	Biyohibritlenmiş ve biyotaklitçi materyaller, kendiliğinden bağlanarak düğüm oluşturan polimerler	Ders Kitabı
13	Polimerik immüno-modülatörler ve aşılar	Ders Kitabı
14	Biyobozunur ve biyouyumlu jeller	Ders Kitabı
15	Biyo-nanoteknolojide polimerler	Ders Kitabı
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	2	20
Projeler	1	10
Seminer/Workshop	1	10
Ara Sınavlar	1	20
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer	3	20	60
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
		Toplam İşyükü	224
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.47
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok