



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (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 | Tıpta 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 aşılarda, 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 | Ara Sınav 1 | Ders Kitabı |
| 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 aşılarda | Ders Kitabı |
| 14 | Biyobozunur ve biyoyumlu jeller | Ders Kitabı |
| 15 | Final | Ders Kitabı |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| 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