



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyonanoteknoloji | BYE5215 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|-----------|
| Dersin Dili | İngilizce |
|-------------|-----------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Biyomühendislik Bölümü |
|----------------------------|------------------------|

| | |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Musa TÜRKER |
|---------------------|-------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Disiplinler arası bir strateji ile öğrencileri nanoteknoloji, biyanoteknoloji, nano boyutlu yapılar, cihazlar partiküller, nanopartiküllerin, tıpta ve endüstride uygulanma alanları, nano boyuttaki partiküllerin tanıda tedavide ve görüntülemde kullanımı gibi konularda bilgilendirmek |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | NanoAlanın Önemi, Nano İlaç Dağıtımı/Salınımı, BiyoNano Görüntüleme, Biyomolekül-Nanopartiküller: Nano Boyutta Etkileşim, Metal Nanopartiküllerin Mikrobiyal Sentezi, Nanobiyosensörler ve Uygulamaları, Altın Nanopartiküllerin Uygulamaları: Tıpta ve Tekstilde Uygulamaları ve Sağlıkta Etkileri, Manyetik Nanopartikül Tabanlı Moleküler (MR) Görüntüleme, Biyoloji ve Tıpta Lipozomlar, Bakteri ve DNA Tespitinde Floresan Nanopartiküller, Kuantum Dotlar ve Diğer Floresan Nanopartiküller, Dentrimerler, Karbon Nanotüpler, Biyolojik Nano-Nesneler, İşlevselleştirilmiş İnorganik Nanopartiküllerin Biyotıptaki Uygulamaları, Nanopartikül Taşıyıcılarının İlaç Sanayisinde ki Uygulamaları. |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Biyonanoteknoloji ve biyanoteknolojinin uygulama alanları hakkında detaylı bilgi sahibi olma |
| 2 | Nanopartiküllerin sentezi ve karakterizasyonunun öğrenilmesi |
| 3 | Tanı ve görüntülemde nanopartiküllerin kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olma |
| 4 | Biyomolekül-nanopartikül etkileşimlerinin öğrenilmesi |
| 5 | İlaç taşıyıcı sistemler hakkında bilgi sahibi olma |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|------------------------------------|----------------------|
| 1 | Biyonanoteknolojiye Giriş | Ders kitabı, Bölüm 1 |
| 2 | Nanopartiküllerin Sentezi | Ders kitabı, Bölüm 1 |
| 3 | Nanopartiküllerin Karakterizasyonu | Ders kitabı, Bölüm 2 |

| | | |
|----|---|-----------------------|
| 4 | Tıp alanında Nanopartiküllerin Kullanımı | Ders kitabı, Bölüm 3 |
| 5 | Metal Oksit Nanopartikülleri ve Hastalıkların Tedavilerinde Kullanımı | Ders kitabı, Bölüm 4 |
| 6 | Tanı ve Görüntülemelerde Nanopartiküllerin Önemi | Ders kitabı, Bölüm 5 |
| 7 | Bir ilaç taşıyıcı sistem olarak nanopartiküller | Ders kitabı, Bölüm 6 |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders kitabı, Bölüm 6 |
| 9 | Vize | Ders kitabı |
| 10 | Biyomolekül-Nanopartikül Etkileşimi | Ders kitabı, Bölüm 7 |
| 11 | Karbon nanotüpler ve Uygulama Alanları | Ders kitabı, Bölüm 8 |
| 12 | Kuantum Dotlar | Ders kitabı, Bölüm 9 |
| 13 | Dendrimerler | Ders kitabı, Bölüm 10 |
| 14 | Lipozomlar | Ders kitabı, Bölüm 10 |
| 15 | Final | Ders kitabı, Bölüm 11 |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | 1 | 20 |
| Projeler | | |
| 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 | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 5 | 70 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 3 | 3 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | 6 | 15 | 90 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 8 | 8 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 12 | 12 |
| Toplam İşyükü | | | 225 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.50 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|