



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |             |            |       |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|-------------|------------|-------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        | Biyofarmasötikler ve Nanotaşıyıcılar  |             |            |       |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         | MBTK644   | Ders Düzeyi | Doktora    |       |   |          |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 8   | İş Yüğü     | 203 (Saat) | Teori | 3 | Uygulama | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      | Biyofarmasötik ürünlerde nanotaşıyıcılar konusunda bilgi ve beceri sağlamak   |             |            |       |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      | Biyofarmasötik ürünlerde nanotaşıyıcı sistemler, nanotaşıyıcı sistemlerin yapısı ve üretimleri, kullanım alanları anlatılacaktır. |             |            |       |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        | Yok   |             |            |       |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                | Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma  |             |            |       |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) | Prof. Dr. Özge ÇEVİK  |             |            |       |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 30       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |  |
|---|--|
| 1 | 1. Kaynak olarak ders programına alınan dergiler kullanılacaktır |
|---|--|

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |  |
|-------|------------------------------|--|
| 1     | Teorik                       | Biyofarmasötiklere Giriş                                       |
| 2     | Teorik                       | Pasif hedeflendirme  |
| 3     | Teorik                       | Aktif hedeflendirme  |
| 4     | Teorik                       | Nanopartiküller  |
| 5     | Teorik                       | Nanopartikül çeşitleri   |
| 6     | Teorik                       | Nanopartikül hazırlama yöntemleri-I                            |
| 7     | Teorik                       | Nanopartiküllerde toksikoloji                                  |
| 8     | Teorik                       | Nanoteknolojik ürünlerde karakterizasyon yöntemleri (Arasınav) |
| 9     | Teorik                       | Lipozomlar   |
| 10    | Teorik                       | Miseller   |
| 11    | Teorik                       | Nanocrystals   |
| 12    | Teorik                       | Mikroemulsiyonlar ve örnekler                                  |
| 13    | Teorik                       | Nanoteknolojik ürünlerin klinikte kullanımı                    |
| 14    | Teorik                       | Nanoteknolojik ürünlerin klinikte kullanımı                    |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik   | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|--|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders  | 14   | 0           | 3               | 42             |
| Ödev   | 4    | 0           | 15              | 60             |
| Dönem Ödevi  | 2    | 0           | 5               | 10             |
| Proje  | 13   | 0           | 5               | 65             |
| Laboratuvar  | 2    | 0           | 5               | 10             |
| Kısa Sınav   | 2    | 0           | 5               | 10             |
| Ara Sınav  | 1    | 0           | 3               | 3              |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 0           | 3               | 3              |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                |      |             |                 | 203            |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 8              |

\*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

### Dersin Öğrenme Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Nanotaşıyıcılar hakkında bilgi sahibi olma |
|---|--|



|   |  |
|---|--|
| 2 | . Nanotaşıyıcı sistemlerin üretimi bilme ve kullanma     |
| 3 | Nanapartiküllerin sentezini bilme ve uygulama            |
| 4 | Nanoteknolojik ürünlerin teknolojisini bilme ve uygulama |
| 5 | Nanoteknolojik ürünlerin klinik uygulamalarını bilme     |

#### Program Çıktıları (Moleküler Biyoteknoloji (İngilizce) Disiplinlerarası Doktora Programı)

|    |   |
|----|---|
| 1  | Moleküler biyoteknoloji ile ilgili problemleri tanımlama, analiz etme ve anlama becerisi, biyoteknolojideki temel bilgi ile geçerli sonuçlar elde etme becerisi   |
| 2  | Bilimin çeşitli alanlarında araştırma ve gözlem yapmakta kullanılan laboratuvar ve ekipmanlarının amacına uygun kullanımı becerisi  |
| 3  | Hücre, doku, organ, system ve organizma düzeylerindeki biyolojik süreçleri anlama ve yorumlama becerisi   |
| 4  | Biyoteknolojik manipülasyonlarda uygun araç ve tekniklere karar verme ve uygulama becerisi  |
| 5  | Genetik ve moleküler biyolojinin temel ilkelerini kavrama ve bunlara ilişkin uygulamalarda kullanılan temel yöntemleri gerçekleştirme becerisi  |
| 6  | Biyoteknolojideki tekniklere protein ve DNA kimyası ve immunoloji temellerini uygulama becerisi   |
| 7  | Problem çözmeye kazanılan beceriler ile uygulamalı biyoteknolojinin temellerini anlamak ve Pratik yapma becerisi  |
| 8  | Moleküler uygulamaların tıbbi, ekonomik, veteriner ve adli alanlarda kullanımına ilişkin temel bilgilere sahip olma ve bunları yorumlama becerisi   |
| 9  | Küresel veya ülkesel boyutlu biyolojik varlıkların ve sorunların kavranması   |
| 10 | Biyoloji biliminin olay ve olgularını algılama, çözümlenme ve yorumlama süreçlerinde destek aldığı temel bilimlerin diğer alanlarında kabul edilebilir seviyede birikimin eldesi ve bunlara ilişkin temel yöntemleri kullanma/uygulama becerisi |
| 11 | Düzenli çalışma ortamı, envanter ve sipariş işlemleri, ekipmanın kurulması ve devamı gibi konuları içeren laboratuvar yönetiminde yeterlilik becerisi   |
| 12 | Mikrobiyolojideki temel metotlar ve mikrobiyoloji laboratuvarındaki temel yetenekleri öğrenme becerisi  |
| 13 | Absorbans ölçümleri, rekombinant DNA teknolojisi, protein saflaştırma ve tanımlama ve hücre kültürü standart teknik becerileri  |

#### Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

|      | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1  |     | 2   | 3   | 2   |     |
| PÇ3  | 3   | 4   | 3   | 3   |     |
| PÇ4  |     |     |     |     | 3   |
| PÇ5  | 5   | 4   | 2   |     |     |
| PÇ6  |     |     |     | 4   |     |
| PÇ7  |     | 5   | 2   |     | 4   |
| PÇ8  | 4   |     |     |     |     |
| PÇ9  |     | 4   |     |     |     |
| PÇ10 | 4   |     | 2   |     | 4   |
| PÇ11 |     |     |     | 5   |     |
| PÇ12 |     | 4   | 5   |     |     |
| PÇ13 | 1   |     |     |     |     |

