



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                    |            |             |   |               |   |             |   |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---|---------------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Biyoteknoloji ve Biyotıp                                                                                                                                                                                           |            |             |   |               |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | KİM559                                                                                                                                                                                                             |            | Ders Düzeyi |   | Yüksek Lisans |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 6 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                            | 156 (Saat) | Teori       | 3 | Uygulama      | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Biyotıp mühendisliği, biyokimya mühendisliği ve genetik mühendisliğinin tanımları, çalışma konuları ile biyoteknolojik olarak plazma proteinlerinin saflaştırılmasına yönelik ayırma teknolojilerinin öğretilmesi. |            |             |   |               |   |             |   |
| Özet İçeriği                      |   | Biyoteknoloji hakkında genel bilgiler, biyotıp mühendisliği, biyokimya mühendisliği ve genetik mühendisliği tanımları, uygulama alanları, fermentörler ve tasarımları, kromatografik yöntemlerin tanıtımı          |            |             |   |               |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                |            |             |   |               |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma                                                                                                                                                                       |            |             |   |               |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                    |            |             |   |               |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 20       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 60       |
| Ödev                      | 1    | 20       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                           |
|---|-------------------------------------------|
| 1 | Öğretim üyesinin hazırladığı ders notları |
|---|-------------------------------------------|

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                                                |
|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Biyoteknoloji hakkında genel bilgiler, tarihçesi ve çalışma alanları                                                           |
| 2     | Teorik                       | Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tanımları, çalışma konuları,                           |
| 3     | Teorik                       | Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin insan sağlığı ile ilgili konulardaki uygulama alanları |
| 4     | Teorik                       | Biyotıp mühendisliği, Biyokimya Mühendisliği ve Genetik Mühendisliğinin tarımdaki uygulama alanları                            |
| 5     | Teorik                       | Biyolojik ürün pazarı, biyolojik ürünlerin üretilmesi için fermentör şekilleri ve tasarımı.                                    |
| 6     | Teorik                       | Biyolojik ürün pazarı, biyolojik ürünlerin üretilmesi için fermentör şekilleri ve tasarımı.                                    |
| 7     | Teorik                       | Teşhis ve tedavide kullanılan önemli bazı biyomalzemelerin biyoreaktörlerde üretimi, saflaştırılması                           |
| 8     | Ara Sınav (Vize)             | Ara sınav                                                                                                                      |
| 9     | Teorik                       | Rekombinant DNA prosesinde kullanılan polimer uygulamaları.                                                                    |
| 10    | Teorik                       | Plazma proteinlerinin saflaştırılmasına yönelik ayırma teknolojileri                                                           |
| 11    | Teorik                       | Kromatografik yöntemler                                                                                                        |
| 12    | Teorik                       | Afinite Kromatografisi                                                                                                         |
| 13    | Teorik                       | Gelecekteki beklentiler                                                                                                        |
| 14    | Teorik                       | Öğrenciler tarafından yapılacak sözlü sunumlar                                                                                 |
| 15    | Teorik                       | Öğrenciler tarafından yapılacak sözlü sunumlar                                                                                 |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Final Sınavı                                                                                                                   |

### 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          | 1    | 30          | 0               | 30             |
| Ara Sınav     | 1    | 40          | 2               | 42             |



|                                                       |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 40 | 2 | 42  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 156 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 6   |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |     |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Biyoteknoloji ve Biyotıp kavramlarının öğrenilmesi.                     |
| 2 | Biyoteknoloji ve Biyotıp uygulamalarının görülmesi.                     |
| 3 | Biyomalzemelerin, Biyoteknoloji ve Biyotiptaki yerlerinin tartışılması. |
| 4 | Biyoteknoloji ve Biyotiptan gelecekteki beklentilerin tartışılması.     |
| 5 | Yapay organlar ve implantlar hakkında bilgi sahibi olur.                |

**Program Çıktıları (Kimya Yüksek Lisans Programı)**

|   |                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir ve istatistik metotları kullanarak analiz eder ve yorumlar. |
| 2 | Alanında özümlediği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanır.                                                                             |
| 3 | Alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmeyi öğrenir.                                                                                                        |
| 4 | Alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları, alanının uygulamalarına etkileri açısından değerlendirir.                                                                    |
| 5 | Bilimsel materyali sunma, tartışma, yazma ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak sunma becerisi edinir.                                                                            |
| 6 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.                                                                                       |
| 7 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.                                                                     |
| 8 | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetir.                                          |
| 9 | Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir.                                       |

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

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| PÇ2 |     |     | 5   | 5   | 5   |
| PÇ3 |     |     | 5   | 5   | 5   |

