



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---------|-------------|-------|---------|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı | Gıda Biyoteknolojisi | | | | | | | | |
| Ders Kodu | MBTK623 | | Ders Düzeyi | | Doktora | | | | |
| AKTS Kredi | 10 | İş Yüğü | 251 (Saat) | Teori | 2 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı biyoteknolojinin gıda endüstrisindeki rolü ve uygulamaları hakkında bilgi vermektir | | | | | | | | |
| Özet İçeriğı | Gıda endüstrisinde fermentasyon teknolojileri, fermente et, süt ve alkollü içecekler, gıda endüstrisinde yan ürünlerin değerlendirilmesi, genetik modifiye gıdalar, gıda kaynaklı patojenler, patent düzenlemeleri | | | | | | | | |
| Staj Durum | Yok | | | | | | | | |
| Öğretim Yöntemleri | Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Bireysel Çalışma | | | | | | | | |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) | | | | | | | | | |

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

| | |
|---|--|
| 1 | Gıda biyoteknolojisi |
| 2 | Food Biotechnology |
| 3 | Microbial Diversity and Biotechnology in Food Security |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları | |
|-------|------------------------------|---|
| 1 | Teorik | Gıda Endüstrisinde Fermentasyon Teknolojileri |
| 2 | Teorik | Fermentasyon mikrobiyolojisi, ekipman hazırlığı |
| 3 | Uygulama | Fermentasyon ortamları ve starter kültürleri |
| 4 | Uygulama | Üretim fazının izlenmesi ve kontrolü |
| 5 | Uygulama | Fermentasyonda metabolik ürünler ve biomass analizi |
| 6 | Uygulama | Sitrik asit üretimi |
| 7 | Uygulama | Tek hücre protein üretimi |
| 8 | Uygulama | Probiyotik ve prebiyotikler (Ara Sınav) |
| 9 | Teorik | Farklı starter kültürleri ile küçük ölçekli yoğurt üretimi |
| 10 | Teorik | Genetik Modifiye Gıdalar |
| 11 | Teorik | Oral aşılarda için antikor üretimi |
| 12 | Teorik & Uygulama | Fermente ürünlerin biyokorunması ve saklama boyunca mikrobiyal analiz |
| 13 | Teorik | Mikrobiyotaya üzerine etkili gıda bileşenleri, patent düzenlemeleri |
| 14 | Uygulama | Mayadan etanol üretimi |

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 | 2 | 28 |
| Uygulamalı Ders | 14 | 0 | 2 | 28 |
| Seminer | 5 | 0 | 15 | 75 |
| Dönem Ödevi | 4 | 0 | 6 | 24 |
| Laboratuvar | 5 | 0 | 4 | 20 |
| Bireysel Çalışma | 13 | 0 | 4 | 52 |
| Kısa Sınav | 6 | 0 | 3 | 18 |
| Ara Sınav | 1 | 0 | 3 | 3 |



| | | | | |
|---|--|---|---|-----|
| Dönem Sonu Sınavı | 1 | 0 | 3 | 3 |
| | Toplam İş Yüğü (Saat) | | | 251 |
| | Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi | | | 10 |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. | | | | |

Dersin Öğrenme Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Fermente gıdalar hakkında bilgi edinebilir |
| 2 | Biyoteknoloji disiplinini kavrayabilir |
| 3 | Gıda endüstrisinde yan ürünlerin değerlendirilmesini anlayabilir |
| 4 | Genetik modifiye gıdalar hakkında bilgi sahibi olabilir |
| 5 | Gıda kökenli patojenler ve analiz yöntemlerini anlayabilir |
| 6 | Patent süreci ile ilgili düzenlemeleri kavrayabilir |

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 çözümede 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, çözümlleme 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 | ÖÇ6 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ7 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ8 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ9 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ10 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

