



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Endüstriyel Biyoteknoloji							
Ders Kodu		TBY308		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	81 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Endüstride üretilen temel ürünlerin ana kademelerini ve tekniklerini,bu kademelerde oluşan kimyasal ve biyokimyasal olayları anlatma ve yerine ikame edilecek biyoteknolojik prosesleri karşılaştırma, ölçeklendirme ve değerlendirme							
Özet İçeriğı		Endüstriyel biyoteknolojinin önemi ve esasları, rekombinant DNA teknolojisi, biyoteknoloji ürünü olarak proteinler, protein üretimi ve saflaştırılması, endüstriyel mikroorganizmalar, mikrobiyal enzimler, yakıtlar ve endüstriyel kimyasallar, peynir, yoğurt, şarap, sirke, bira, meyve suyu teknolojisi							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Zehra Burcu BAKIR						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Biyoteknolojiye Giriş, Thieman W.J., Palladino M.A., Çeviri editörü; Mücella Tekeoğlu, Palme Yayınevi 2021.
2	Endüstriyel Mikrobiyolojiye Giriş, Waites M.J., Morgan N.L., Rockey J.S., Highton G., Çeviri editörü; İrfan Turhan, Palme yayınevi, 2018

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Biyoteknolojinin Başlıca Uygulama Alanları
2	Teorik	Prokaryotik biyolojik sistemler
3	Teorik	Modern Biyoteknoloji Ürünleri
4	Teorik	Biyoteknoloji ürünü olarak proteinler
5	Teorik	Protein Üretimi
6	Teorik	Protein saflaştırma yöntemleri
7	Teorik	Gıda Biyoteknolojisinde enzimler
8	Ara Sınav (Vize)	Genel tekrar
9	Teorik	Mayalar ve küflerin biyoteknolojide kullanımı
10	Teorik	Küf ve mayaların ürettiğı endüstriyel ürünler
11	Teorik	Bakteriler ve biyoteknolojik önemi
12	Teorik	Süt ve süt ürünleri üretiminde biyoteknoloji
13	Teorik	Sirke, meyve suyu, şarap, turşu yapımında kullanılan biyoteknolojik süreçler
14	Teorik	Yakıtlar ve endüstriyel kimyasallar
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	15	3	2	75
Ara Sınav	1	2	1	3
Dönem Sonu Sınavı	1	2	1	3
Toplam İş Yüğü (Saat)				81
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Hücre biyolojisi, biyokimya, genetik ilkeleri, moleküler genetik ve biyoteknoloji ile ilişkili ilke ve kavramlar hakkında geniş bilgi birikimi edinir.
2	Doku kültürü, rekombinant DNA teknikleri, moleküler ıslah ve fermentasyon teknolojileriyle ilgili uygulama becerileri edinir.
3	Biyoteknoloji uygulamalarını hem teknik hem de toplumsal boyutlarıyla algılayabilir.
4	Alanındaki yeni gelişmelere bilgi teknolojilerini kullanarak erişebilir.
5	Bilim dalı ile ilgili konularda toplumun diğer kesimleriyle iletişim kurabilme becerisi kazanır.

Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Programı)

1	Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme
2	Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme
3	Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi
4	Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinformatik yöntemlerle analiz edebilme
5	Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi.
6	Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme
8	Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	4	5	4	3
PÇ2	5	5	5	4	4
PÇ3	5	5	5	4	5
PÇ4	3	5	4	3	2
PÇ5	5	4	5	4	5
PÇ6	4	4	5	4	5
PÇ7	4	4	5	5	5
PÇ8	4	4	4	5	4

