



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Maya ve Küf Mantarlarının Endüstriyel Biyoteknolojisi	BYT6022		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Bu ders endüstriyel biyoteknolojinin önemli araçlarından olan maya ve küf mantarı hücrelerinin genetik ve metabolik özellikleri ile biyoteknolojik üretim süreçlerindeki kullanımlarını konu almaktadır. Bu dersin amacı; geleneksel biyoteknolojik üretim yöntemlerinin yanı sıra, günümüzde kullanılmaya başlanan sistem biyolojisi/biyoteknolojisi temelli yaklaşımları kullanılarak geliştirilen süreçleri tanıtmaktır.				
Ders İçeriği	Bu dersin içeriğinde; Maya ve küf mantarlarının morfolojisi, ekolojisi, çoğalması, biyoteknolojide kullanım alanları yer almaktadır. Maya ve küf mantarları kullanılarak Primer ve sekonder metabolit üretimi, fermentasyon süreçleri, fungal endüstriyel enzim üretimi, rekombinant heterolog protein üretimi teorik olarak öğretilmektedir. Sistem biyolojisi yaklaşımı ile modern endüstriyel biyoteknolojik süreçlerin ve fabrika hücrelerin geliştirilmesine yönelik bilgi birikimlerine katkı sağlanması amaçlanmaktadır.				
Ders Kaynakları	A. N. Yadav et al. (eds.), Recent Advancement in White Biotechnology Through Fungi, Fungal Biology, https://doi.org/10.1007/978-3-030-14846-1_1 Springer Nature Switzerland AG (2019=				

Hafta	Konu
1	Endüstriyel biyoteknolojide kullanılan mikroorganizmalardan istenilen özellikler
2	Mayaların ekolojisi ve morfolojisi
3	Mayaların taksonomisi ve teknolojik olarak sınıflandırılması
4	Mayaların hücre yapısı ve çoğalması, maya hücresinin bileşimi
5	Mayanın beslenmesi ve maya faaliyetine etki eden faktörler
6	Endüstriyel biyoteknolojide kullanılan önemli maya türleri
7	Küf mantarlarının ekolojisi ve morfolojisi
8	Küf mantarlarının hücre yapısı ve çoğalması, hücre bileşimi
9	Küf mantarlarının beslenmesi ve küf mantarlarının faaliyetine etki eden faktörler
10	Endüstriyel biyoteknolojide kullanılan önemli küf mantarı türleri
11	Endüstriyel biyoteknoloji uygulamalarında üretilen maya ve küf mantarı ürünleri (gıda biyoteknolojisi)
12	Endüstriyel biyoteknoloji uygulamalarında üretilen maya ve küf mantarı ürünleri (sağlık biyoteknolojisi)
13	Endüstriyel biyoteknoloji uygulamalarında üretilen maya ve küf mantarı ürünleri (çevre biyoteknolojisi)

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	10	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	1	1
Ara Sınav 1		3	1
Ödev 1		3	1
Final		3	1
	Ders İş Yükü:	190	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,45	

Program Çıktıları

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı

- Maya ve küf mantarlarından elde edilen fermente ürünlerin üretim teknolojileri hakkında bilgi edinmek
- Maya ve küf mantarlarının biyoremediasyonda kullanımı hakkında bilgi edinmek
- Maya ve küf mantarlarının endüstriyel biyoteknolojide kullanımları hakkında bilgi edinmek