

2021 - 2022 / BKM2410 - FUNGAL BIOTECHNOLOGY / FUNGAL BIOTECHNOLOGY

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FUNGAL BIOTECHNOLOGY / FUNGAL BIOTECHNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	BKM2410	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Tip, çevre, gıda ve tarım gibi aktivitelerde biyoteknolojik araç olarak fungusları öğrenmek	To learn fungi as biotechnological tools in medicine, enviroment, food and agricultural activies.
İçeriği / Content	Biyoteknolojiye giriş, fungal biyoteknolojide üretim teknikleri, Funguslarca biyokimyasalların üretimi, Tıp, çevre, gıda ve tarımsal Aktivitelerde funguslar ve fungal biyoteknolojinin son uygulamalarına ilişkin bazı örnekler.	Introduction to biotechnology , Production techniques of fungal biotechnology , Production of biochemicals by fungi , Fungi in medicine, enviroment, food and agricultural activies and some most recent applications of fungal biotechnology.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	DERS KİTABI: 1. Wainwrith M. An Introduction to Fungal Biotechnology. Wiley ve Sons, 1992 YARDIMCI KİTAPLAR: 1.Aneja, K.R. and Mehrotra, R.S.. Fungal Diversity and Biotechnology, New Age Publishers (International), 2011 2. Edited by:David B. Finkelstein, Biotechnology of Filamentous Fungi, Elsevier, 1992	MAIN TEXTBOOK: 1. Wainwrith M. An Introduction to Fungal Biotechnology. Wiley and Sons, 1992 OTHERS: 1.Aneja, K.R. and Mehrotra, R.S.. Fungal Diversity and Biotechnology, New Age Publishers (International), 2011 2. Edited by:David B. Finkelstein, Biotechnology of Filamentous Fungi, Elsevier, 1992
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Dr. Emre ERDEN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Funguslar hakkında biyoteknolojideki temel prensipleri keşfetme	Discover basic principles in biotechnology on fungi
2	Fungal biyoteknolojide yer alan prosesler hakkında bilgi edinme	Examine and illustrate processes involved in fungal biotechnology
3	Fungal enzimlerin üretimi ve ölçek büyütme mantığını tanımlayabilme	Describe the logistics of scale up and production of fungal enzymes
4	Fungal biyoteknoloji üzerine yapılan araştırmalarla ilgili en son literatürleri okuma ve yapılan çalışmalar hakkında bilgi edinme	Read the latest published literature in the field and insight into ongoing research on fungal biotechnology
5	Fungal sekonder metabolitleri yeniden organize etme	Reorganize fungal seconder metabolites
6	Yeni endüstriyel fungusları keşfetme	Discover novel industrial uses of fungi
7	Farklı sektörlerde fungusları kullanabilme	Apply Fungi on agricultural biotechnology
8	Dinleyicilerin talepleri doğrultusunda ve teknik alt yapılarına göre bir dökümanın içeriğini organize etme	Organizing the contents of a document according to the demands of the audience and according to the technical infrastructure
9	Biyoteknolojik uygulamanın sosyal, kültürel, siyasi ve çevresel hususlarını anlama	Understanding the social, cultural, political and environmental aspects of biotechnological practice
10	Biyoteknolojik uygulamanın sosyal, kültürel, siyasi ve çevresel hususlarını anlama	To be able to search scientific literature and related sources independently
11	Sınıf çalışmalarına katılarak grup tartışmaları ve sorun giderme yeteneğinde deneyim kazanma	Gaining experience in group discussions and problem solving by participating in class work
12	Son verileri takip edebilme	To follow the latest data

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş/Oryantasyon				
	Introduction / Orientation				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyoteknolojiye giriş				
	Introduction to biotechnology				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fungal biyoteknolojide üretim teknikleri				
	Production techniques of fungal biotechnology				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Funguslarca biyokimyasalların üretimi				
	Production of biochemicals by fungi				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Medikal biyoteknolojide funguslar				
	Fungi in medical biotechnology				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Fungusların güncel endüstriyel kullanımları-1				
	Novel industrial uses of fungi 1				
7	Fungusların güncel endüstriyel kullanımları-2				
	Novel industrial uses of fungi 2				
8	Arasınava				
	Midterm Exam				
9	Biyoyıkım ajanları olarak funguslar				
	Fungi as agents of biodegradation				
10	Çevre biyoteknolojisinde funguslar				
	Fungi in environmental biotechnology				
11	Gıda endüstrisinde funguslar				
	Fungi of food industry				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Patojenik fungusların kontrolü				
	Control of pathogenic fungi				
13	Tarımsal biyoteknolojide funguslar				
	Fungi in agricultural biotechnology				
14	Fungal biyoteknolojide son gelişmeler-1				
	Some most recent application of fungal biotechnology 1				
15	Fungal biyoteknolojide son gelişmeler-2				
	Some most recent application of fungal biotechnology 2				
16	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	40.00	40.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Okuma / Reading	4	8.00	32.00
Toplam / Total:	23	84.00	134.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Funguslar hakkında biyoteknolojideki temel prensipleri keşfetme / Discover basic principles in biotechnology on fungi	5	5	5	5	5										1
2.Fungal biyoteknolojide yer alan prosesler hakkında bilgi edinme / Examine and illustrate processes involved in fungal biotechnology	5	5	5	5											1
3.Fungal enzimlerin üretimi ve ölçek büyütme mantığını tanımlayabilme / Describe the logistics of scale up and production of fungal enzymes	5	5	5	5											1
4.Fungal biyoteknoloji üzerine yapılan araştırmalarla ilgili en son literatürleri okuma ve yapılan çalışmalar hakkında bilgi edinme / Read the latest published literature in the field and insight into ongoing research on fungal biotechnology	5	5	5	5						5		5			1
5.Fungal sekonder metabolitleri yeniden organize etme / Reorganize fungal seconder metabolites	5	5	5	5											1
6.Yeni endüstriyel fungusları keşfetme / Discover novel industrial uses of fungi	5	5	5	5						5			5		1
7.Farklı sektörlerde fungusları kullanabilme / Apply Fungi on agricultural biotechnology	5	5	5	5	5			5							1
8.Dinleyicilerin talepleri doğrultusunda ve teknik alt yapılarına göre bir dökümanın içeriğini organize etme / Organizing the contents of a document according to the demands of the audience and according to the technical infrastructure	5	5	5	5		5									1
9.Biyoteknolojik uygulamanın sosyal, kültürel, siyasi ve çevresel hususlarını anlama / Understanding the social, cultural, political and environmental aspects of biotechnological practice	5	5	5	5											1
10.Biyoteknolojik uygulamanın sosyal, kültürel, siyasi ve çevresel hususlarını anlama / To be able to search scientific literature and related sources independently	5	5	5	5				5	5		5		5		5
11.Sınıf çalışmalarına katılarak grup tartışmaları ve sorun giderme yeteneğinde deneyim kazanma / Gaining experience in group discussions and problem solving by participating in class work	5	5	5	5				5	5	5	5				4
12.Son verileri takip edebilme / To follow the latest data	5	5	5	5	5	5	5			5		5	5		4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high