

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ <Fen-Edebiyat Fakültesi>**

Kimya Bölümü

**DERS İZLEME PROGRAMI (SYLLABUS)**

2016-2017 Güz

Dersin Düzeyi: Lisans (First Cycle)

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl
				T	U			
KMY 3311	Endüstriyel Mikrobiyoloji	Yönelme Zorunlu	KMY-SY1	2		3	3	5

Önkoşul Dersler (Ders Kodu ve Adı, Min Harfli Başarı Notu)	Önkoşullu Dersler (Ders Kodu ve Adı, Min Harfli Başarı Notu)	Haftalık Ders Programı (Gün, Saat Aralığı, Derslik)
<Bu dersi bağlayan önceki derslerin kodu, adı, min hb> {Her bir dersi birbirinden noktalı virgülle ayırınız.}	<Bu dersin bağladığı sonraki derslerin kodu, adı, min hb> {Her bir dersi birbirinden noktalı virgülle ayırınız.}	

Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meral Birbir	Öğretim Üyesi Yardımcıları	<Unvan, Adı, Soyadı>
Ofis/Oda No	GZF 207D-4	Ofis/Oda No	
Telefon + İç Hat	0216 346 45 53/1330	Telefon + İç Hat	
E-posta	<a href="mailto:mbirbir@marmara.edu.tr">mbirbir@marmara.edu.tr</a>	E-posta	
Web		Web	
Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	P.tesi (10.00-11.00)	Öğrenci Görüşme Gün ve Saati	

Dersin Amacı	Mikroorganizmalar tarafından üretilen endüstriyel ürünler (antibiyotikler, amino asitler, steroidler, sirke, enzimler alkol ve sitrik asit) hakkında bilgi vermek
--------------	---

Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Dersin web sayfası:	
	1. Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV, Clark DP. Brock Biology of Microorganisms. Twelfth Edition, Benjamin Cummings, US, 2015	

Ders Öğrenme Kazanımları /Çıktıları	1.	Endüstriyel mikroorganizmalar ve ürünleri hakkında bilgi vermek
	2.	Endüstriyel ürünleri üretmekte kullanılan fermentasyon teknolojisini anlamak.
	3.	Primer ve sekonder metabolitler ve endüstriyel fermentasyon hakkında bilgi edinmek
	4.	Gıda ve sağlık endüstrisinde kullanılan endüstriyel mikroorganizma ürünlerinin önemini anlamak
	5.	İmmobilize enzimler ve hücreler hakkında bilgi edinmek
	6.	Öğrencileri endüstriyel mikrobiyoloji ile ilgili lisansüstü programlara veya endüstriyel pozisyonda istihdama hazırlamak.

Program Kazanımları x Ders Öğrenme Kazanımları Matrisi	Program Kazanımları / Çıktıları															1:Zayıf; 2:Orta; 3:Güçlü	
	PK1	PK2	PK3	PK4	PK5	PK6	PK7	PK8	PK9	PK10	PK11	PK12	PK13	PK14	PK15	Ders Öğrenme Kazanımı	
	3																DK1. Endüstriyel mikroorg...
			3														DK2. Endüstriyel ürünleri...
							3										DK3. Primer ve sekonder m...
										3							DK4. Gıda ve sağlık endüs...
											3						DK5. İmmobilize enzimler ...
							3										DK6. Öğrencileri endüstri...
	3	0	3	0	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0		TOPLAM ETKİ

Öğretim Dili	Planlanan Öğrenme Faaliyetleri ve Öğretim Yöntemleri	Ders Sunuş Şekli
Türkçe	Anlatım/sunum, soru-cevap, tartışma,	Yüzyüze, soru-cevap, tartışma,

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Ders Havuzu (varsa)	Haftalık Ders Saati		Ulusal Kredi	ECTS Kredisi	Yarıyıl
				T	U			
<b>KMY 3311</b>	Endüstriyel Mikrobiyoloji	Yönelme Zorunlu	KMY-SY1	2		3	3	5
Hafta	Tarih	Haftalık Ders İçerikleri				Kaynak No - İlgili Bölüm		
1. Hafta		Endüstriyel mikroorganizmalar ve ürünleri						
2. Hafta		Primer ve sekonder metabolitler						
3. Hafta		Büyük ölçekli fermentasyon işleminin karakteristiği						
4. Hafta		Endüstriyel fermentasyonlar						
5. Hafta		Antibiyotikler: izolasyon ve karakterizasyon						
6. Hafta		Penisilin ve tetrasiklinlerin endüstriyel üretimi						
7. Hafta		Vitaminler ve amino asitler						
8. Hafta		Arasınava						
9. Hafta		Steroidler						
10. Hafta		Endüstriyel ürünler olarak enzimler						
11. Hafta		Alkollü içkilerin üretimi (Şarap çeşitleri, Şarap üretimi, Malolaktik fermentasyon)						
12. Hafta		Alkollü içkilerin üretimi (Bira üretimi, fermentasyon işlemleri)						
13. Hafta		Damıtık alkollü içecekler, Etanol üretimi						
14. Hafta		Sirke üretimi,						
15. Hafta		Sitrik asit ve diğer organik bileşikler						
16. Hafta		Ders çalışma haftası						
17. Hafta		Yarıyıl sonu sınavı (final)						
Başarı Değerlendirme Yöntemi		YSSL (BDS)	BNAL (BDS)	BDKL (BDS)	Başarı Notu Hesabı			
Değerlendirme Araçları ve Katkı Oranları	Değerlendirme Aracı	Adet	Tarih	Başarı Notuna Katkısı (%)	Yarıyıl İçi Değerlendirme Notuna Katkısı (%)			
	Yarıyıl Sonu Sınavı (Final)			60,00	60,00			
	Bütünleme Sınavı (varsa)			60,00	60,00			
	Yarıyıl İçi Değerlendirmesi			100,00	40,00			
	Arasınava			40,00	40,00			
	Kısa Sınav / Quiz							
	Proje							
	Ödev							
	Laboratuvar / Atölye							
	Sunum / Seminer / Demo							
	Araştırma / Rapor / Diğer							
	Derse Katılım							
Öğrenci İşyükü Hesabı								
Araç	Haftalık Ort. Saat	Yarıyıl Top. Saat	Araç	Haftalık Ort. Saat	Yarıyıl Top. Saat	Araç	Haftalık Ort. Saat	Yarıyıl Top. Saat
Teorik Saat	2,00	28	Arasınava ve Hazırlığı		15	Laboratuvar / Atölye ve Hazırlığı		
Uygulama Saat			Kısa Sınav / Quiz ve Hazırlığı			Sunum / Seminer / Demo ve Hazırlığı		
Ders Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma	1,00	14	Proje ve Hazırlığı			Araştırma / Rapor / Diğer ve Hazırlığı		
Uyg. Öncesi/Sonrası Bireysel Çalışma			Ödev ve Hazırlığı			Yarıyıl Sonu Sınavı (Final) ve Hazırlığı		20
<b>Toplam Öğrenci İşyükü Saati: 77</b>		<b>1 ECTS Kredisi = 25 Öğrenci İşyükü Saati</b>				<b>İşyükü Hesabı:</b> Hesap Doğru		