

Dersin Kodu	Dersin Adı	Biyoteknoloji II	T	U	L	3	0	0	AKTS	4
Yıl / Yarıyıl	3. Yıl / Bahar Dönemi									
Ders Düzeyi	Lisans									
Yazılım Şekli	Zorunlu									
Bölümü	Moleküler Biyoloji ve Genetik									
Ön Koşul	Yok									
Eğitim Sistemi	Yüzyüze									
Dersin süresi	14 hafta – Haftada 3 saat teorik									
Öğretim Elemanı										
Diğer Öğretim Elemanı / Elemanları										
Öğretim Dili	Türkçe									
Staj	Yok									
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı mikroorganizmalar başta olmak üzere tüm canlı organizmaların ve bunların ürünlerinin endüstriyel amaçlı kullanımı ve üretimi hakkında bilgi vermek ve biyoloji ve biyoteknolojide etik ilkelerin önemini benimsetmektir									
Öğrenme Çıktıları										
Öğrenme Çıktıları							PÖKK	ÖY		
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:										
ÖK - 1:	Mikroorganizmalar, viruslar ve çok hücreli organizmalar ve bunların biyoteknolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olacaklar						2,8,11,12	1,2		
ÖK - 2:	Biyoteknolojinin güncel bir konusu hakkında detaylı araştırmalar yapıp onun insan hayatındaki önemini tartışacaklar						2,8,11,12	1,2		
ÖK - 3:	Sınıf arkadaşları ile birlikte güncel biyoteknoloji konularında yapılan tartışmalara katılacaklar						2,8,11,12	3,5		
ÖK - 4:	Güncel biyoteknoloji konularında detaylı bilgi sahibi olacak ve bu bilgileri dönem ödevi olarak sunacaklar						2,8,11,12	3,5		
ÖK - 5:	Bilimsel, mesleki etik ve kamu etiği ilkelerinin önemini anlamış olmalı						2,8,11,12	1,3,5		
PÖKK :Program öğrenim kazanımlarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer / Sunum, 6: Dönem Ödevi / Proje), ÖK : Öğrenim Kazanımı										
Dersin İçeriği: Biyoteknolojiye giriş, moleküler biyolojinin temel prensipleri, modern biyoteknoloji ve araçları, mikroorganizmaların genel geleceği ve çalışma yöntemleri, mikropların kullanımı, hücre kültürü, hayvan biyoteknolojisi, tıbbi biyoteknoloji, bitki biyoteknolojisi, çevre biyoteknolojisi, biyoteknolojideki güncel konular, bilimsel etik, mesleki etik, kamu etiği, biyoteknolojik gelişmeler ve etiğin önemi, Biyoteknoloji firmalarına teknik ziyaretler.										
Haftalık Detaylı Ders İçeriği										
Hafta	Detaylı İçerik						Önerilen Kaynak			
Hafta 1	Biyoteknolojinin tarihi gelişimi									
Hafta 2	Biyoteknolojiye güncel bakış									
Hafta 3	Moleküler biyoloji									
Hafta 4	Modern biyoteknoloji ve araçları									
Hafta 5	Mikrobiyal biyoteknoloji									
Hafta 6	Mikrobiyal metabolitler									
Hafta 7	Hücre kültürü									
Hafta 8	Hayvan biyoteknolojisi									
Hafta 9	Ara sınav									
Hafta 10	Tıbbi biyoteknoloji									
Hafta 11	Seminer: Biyoteknolojide güncel konular I									
Hafta 12	Seminer: Biyoteknolojide güncel konular II									
Hafta 13	Teknik Gezi: Biyoteknoloji firmalarına teknik ziyaretler									
Hafta 14	Bitki ve Çevre biyoteknolojisi									
Hafta 15	Mesleki Etik, Bilimsel Etik, Kamu Etiği ilkeleri ve Biyogüvenlik. Biyoteknoloji ile ilgili uygulamalarda biyogüvenliğe, bilimsel, mesleki ve kamu etik ilkelerine uymanın gerekliliği ve önemi									
Hafta 16	Dönem Sonu Sınavı									
Ders Kitabı / Malzemesi										
1	Demirbağ, Z. 2009. Biyoteknoloji. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon									
İlave Kaynak										
1	Ratledge, C. and Kristiansen, B. 2001. Basic Biotechnology. Cambridge, UK									
Ölçme Yöntemi										
Yöntem	Hafta	Tarih	Süre (Saat)	Katkı (%)						
Ara sınav	9		1	30						
Ödev	12		20	20						
Dönem sonu sınavı	16		1	50						
Öğrenci Çalışma Yükü										

İşlem adı	Haftalık süre (saat)	Hafta sayısı	Dönem toplamı
Yüz yüze eğitim	3	14	42
Sınıf dışı çalışma	2	14	28
Laboratuar çalışması	0	0	0
Arasınav için hazırlık	2	4	8
Arasınav	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Klinik Uygulama	0	0	0
Ödev	2	5	10
Proje	0	0	0
Kısa sınav	0	0	0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	2	8	16
Dönem sonu sınavı	2	1	2
Diğer 1	4	2	8
Diğer 2	0	0	0
Toplam iş yükü			115