

ABDULLAH GÜL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOMÜHENDİSLİK ANABİLİM DALI
DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Biyoteknolojide Güncel Konular	AMN575	GÜZ-BAHAR	3 + 0	3	10

Ön Koşul Dersleri Yok

Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Koordinatörü	Y.Doç.Dr. Aysun Cebeci Aydın
Dersi Verenler	Y.Doç.Dr. Aysun Cebeci Aydın Y. Doç Dr. Erkin Aydın
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Biyoteknoloji alanında gelişmekte olan yeni teknolojilerin, inovasyonların ve ürünlerin anlatılması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğrenci, • Biyoteknoloji hakkında genel bilgi sahibi olur • Biyoteknolojinin diğer teknolojilerle olan ilişkilerini ve endüstriyel uygulamalarını öğrenir • Yeni biyoteknolojiler ve ürünler hakkında bilgi sahibi olur
Dersin İçeriği	Biyoteknoloji tanımı ve tarihçesi, moleküler biyoloji teknikleri, bitki biyoteknolojisi, hayvan biyoteknolojisi, antimikrobiyal maddeler ve ilaçları keşfi, endüstriyel biyoteknoloji, kök hücre araştırmaları, nanobiyoteknoloji, etik çalışmalar

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Giriş: Biyoteknoloji nedir?	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
2	Biyoteknolojinin temeli ve tarihçesi	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
3	Moleküler Biyoloji Teknikleri I	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
4	Moleküler Biyoloji Teknikleri II	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
5	Bitki biyoteknolojisindeki gelişmeler	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
6	Hayvan biyoteknolojisindeki gelişmeler	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
7	DNA teknolojisinin adli uzmanlıklarda kullanımı	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
8	Yeni antimikrobiyal maddelerin keşfi	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
9	Endüstriyel biyoteknoloji	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
10	Ara Sınav	Ders notları ve kitabı
11	Kök hücre araştırmaları	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
12	Nanobiyoteknoloji	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
13	Biyoteknoloji ve etik	Ders kitabı ve Literatürden ilgili makaleler
14	Öğrenci sunumları	Literatürden ilgili makaleler ön hazırlık için verilecektir.
15	Öğrenci sunumları	Literatürden ilgili makaleler ön hazırlık için verilecektir.

16	Final Sınavı	Ders notları ve kitabı
----	--------------	------------------------

KAYNAKLAR	
Ders Notu	Bu derse ait ders notları ve slaytlar
Diğer Kaynaklar	Ders Kitabı: "Biotechnology", David P. Clark ve Nanette J. Pazdernik, 2nd Edition, 2015, Cell Press

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	Bu derse ait ders notları, slaytlar
Ödevler	Her hafta işlenilen konu ile ilgili 1 ödev verilecektir.
Sınavlar	1 Ara Sınav ve 1 Final Sınavı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI PAYI
Ara Sınav	1	20
Ödevler	14	25
Küçük sınav (quiz)	14	25
TOPLAM		70
Yılıçının Başarıya Oranı		70
Finalin Başarıya Oranı	1	30
TOPLAM		100

Ders Kategorisi	
Temel Bilimler ve Matematik	%50
Mühendislik Bilimleri	%40
Sosyal Bilimler	%10

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ						
No	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	PY1. Malzeme bilimi ve nanoteknoloji alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye ulaşma, bilgiyi değerlendirebilme, yorumlayabilme				x	
2	PY2. Fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini malzeme bilimi ve nanoteknoloji alanlarında yeni yöntem geliştirme için kullanabilme			x		
3	PY3. Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği temel bilgilerini kullanarak malzemeyi temel alan sistemleri anlama ve analiz etme becerisine sahip olmak				x	
4	PY4. Analitik, modelleme ve deneysel temelli araştırmaları dizayn etmek ve uygulamak			x		
5	PY5. Deneysel temelli araştırmalarda karşılaşılan sorunları çözmek ve yorumlamak					
6	PY6. Verilerin toplanması ve yorumlanması, aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.				x	
7	PY7. Verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlama, uygulama ve bilimsel metodların yardımıyla farklı disiplinlere ait bilgilerle bütünleştirmek		x			
8	PY8. Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmalarında liderlik yapma ve sorumluluk alma becerisi kazanmak		x			
9	PY.9 Malzeme bilimi ve nanoteknoloji alanı ile ilgili konularda karşılaşılan sosyal, bilimsel ve etik problemlerin çözümüne katkıda bulunabilmek		x			
10	PY.10 Malzeme bilimi ve nanoteknoloji alanının ilgili disiplinler arasındaki etkileşimini tanımlayabilme, yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme			x		

*1'den 5'e kadar artarak gitmektedir.

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Etkinlikler	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü

Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	7	112
İnternette tarama, kütüphane çalışması	16	3	48
Sunum	5	3	15
Ödevler	16	3	48
Arasınavlار	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yüğü			301
Toplam İş Yüğü / 30			301/30
Dersin AKTS Kredisi			10