

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

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Moleküler Biyolojideki Güncel Konular	BENG505	Güz-Bahar	3 + 0	3	7,5

Ön Koşul Dersleri BENG530, BENG535, BENG504

Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Koordinatörü	Mona El Khatib
Dersi Verenler	Dr. Adan, Dr. Okhubo, Dr. Mona El Khatib
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Moleküler Biyolojideki güncel konuları araştırmayı, analizlemeyi, yorumlamayı ve eleştirmeyi öğrenmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Kapsamlı bir moleküler biyoloji bilgisi kazanır 2- Moleküler biyoloji alanındaki güncel gelişmeleri takip edebilir 3- Makale bulunan veritabanlarını araştırma ve güncel literatürü bilimsel olarak eleştiri yeteneğini kazanır 4- Bilimsel bir araştırma yapabilir ve bilimsel olarak güncel verileri hazırlayabilir
Dersin İçeriği	Ökaryotik ve Prokaryotik hürelere giriş, DNA replikasyonu, DNA tamir mekanizmaları, Rekombinant DNA Teknolojisi, Kromozom yapısı, fonksiyonları ve anomalilikleri, Translasyon, Post-translasyonel modifikasyonlar, Kromatin ve gen ifadesi, Gen düzenlenme ve susturma mekanizmaları, Hücre iskeleti, Hücre-Hücre ve Hücre-Ekstraselüler matriks interaksyonları, Hücre sinyal yolları ve Hücre ölüm mekanizmaları

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	DNA'ya Giriş	
2	Ökaryotik ve Prokaryotik Hücreler	
3	DNA Replikasyonu	
4	DNA Tamir Mekanizmaları	
5	Rekombinant DNA Teknolojisi	
6	Kromozom Yapısı, Fonksiyonları ve Anomalilikleri	
7	Transkripsiyon ve RNA Splysing	
8	Translasyon	
9	Post-translasyonel Modifikasyon	
10	Kromatin ve Gen İfadeleri	
11	Gene Düzenlenmesi ve Gen Susma Mekanizmaları	
12	Hücre İskeleti	
13	Hücre-Hücre ve Hücre-Ekstraselüler Matriks İnteraksyonları	
14	Hücre Sinyal Yolları	
15	Hücre Ölüm Mekanizmaları	

KAYNAKLAR

Ders Notları	Notlar ve Sunumlar
Diğer Kaynaklar	Duyurulacak

MATERYAL PAYLAŞIMI

Dökümanlar	Ders Notları
Ödevler	

Sınavlar	1 Ara Sınav ve 1 Final
-----------------	------------------------

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI PAYI
Ara Sınav	1	20
Kısa Sınav	-	-
Ödev	-	-
Sunumlar	2	50
Final	1	30
TOPLAM		100
Yılığının Başarıya Oranı		70
Finalin Başarıya Oranı		30
TOPLAM		100

Ders Kategorisi	
Temel Bilimler ve Matematik	%100
Mühendislik Bilimleri	
Sosyal Bilimler	

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ						
No	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Fen bilimleri, matematik ve mühendislik bilimlerini yüksek lisans düzeyinde anlama ve bu bilgileri biyomühendislik problemlerine uygulayabilme				X	
2	Yeni bilimsel bir yöntem veya teknolojik ürün/süreç geliştirebilme, bunlarla alakalı deney tasarlama, gerçekleştirme ve kullanacak düzeyde yeterliliğe sahip olma					X
3	Biyomühendislik ile ilgili uygulamalarda gereken teknik araçları belirleme, yeni teknolojik araçları benimseyecek ve kullanacak düzeyde yeterliliğe sahip olma				X	
4	Bilgiye ulaşma, kaynakları kullanabilme, bilimsel çalışma süreç ve sonuçlarını ulusal ve uluslararası ortamlarda yazılı veya sözlü aktararak literatüre katkıda bulunma					X
5	Bireysel veya takım halinde, disiplin içi veya farklı disiplinlerden oluşan takımlarda çalışabilme, liderlik ve sorumluluk alma bilinci kazanabilme			X		
6	Uzmanlık alanında ileri düzeyde sözlü, yazılı ve görsel olarak etkin iletişim kuracak düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olma			X		
7	Yaşam boyu öğrenme, topluma fayda ve küresel sorunlara duyarlılık bilinciyle, mesleğinde bilimsel etik ve sorumluluk sahibi olma					X
8	Biyomühendislik ile ilgili sorunların çözüm ve uygulamalarının toplumsal etkilerinin farkında olma				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	5	81
Okuma	16	3	48
İnternette tarama, kütüphane çalışması	16	3	48
Materyal tasarlama, uygulama			
Rapor hazırlama			
Sunu hazırlama	15	2	30
Sunum	15	1	15
Ödevler			
Arasınavlar	1	15	15

Final	1	15	15
Toplam İş Yüğü			300
Toplam İş Yüğü / 30			300/30
Dersin AKTS Kredisi			7,5