

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

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Biyomühendislikte Araştırma Teknikleri	BENG534	Güz-Bahar	3 + 2	3	7,5

**Ön Koşul Dersleri**

<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Mona El Khatib
<b>Dersi Verenler</b>	Dr. Sevil İšoğlu, Dr. Alper İšoğlu, Dr. Aysun Adan, Dr. Sebiha Kaplan, Dr. Y.Z. Ohkubo, Dr. Mona El Khatib
<b>Dersin Yardımcıları</b>	Yağmur Kiraz, Berrak Albostan
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere farklı biyolojik disiplinlerde kullanılan temel biyolojik teknikleri öğretmek
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1- Araştırmalardaki temel biyolojik tekniklere aşina olur 2- Farklı biyolojik teknikleri yapabilir 3- Laboratuvar ortam ve kurallarına aşina olur 4- Bir deneyi dizayn etme ve yapabilme, çıktıları analiz etme yeteneği kazanırlar.
<b>Dersin İçeriği</b>	Ders; Mikroskop, Moleküler problemler, Elektroforez, Kromatografi, PZR ve sekanslama, Gen düzenleme, Rekombinant DNA Teknolojisi, Hücre kültürü, Flow sitometri, SPR ve Nano-diskleri içerir.

**HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI**

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mikroskop-I	
2	Mikroskop-II	
3	Moleküler Problemler	
4	Elektroforez	
5	Kromatografi-I	
6	Kromatografi-II	
7	Primer Dizaynı ve PZR	
8	Ara Sınav	
9	Sekanslama Teknikleri	
10	Gen Düzenleme	
11	Rekombinant DNA Teknolojisi	
12	Hücre Kültürü	
13	Flow sitometri	
14	SPR ve Nano-diskler	
15	Spektrofotometre	
16	Final	

**KAYNAKLAR**

**Ders Notu** Notlar ve Sunumlar

**Diğer Kaynaklar** -

**MATERYAL PAYLAŞIMI**

**Dökümanlar** Ders Notları

**Ödevler** -

**Sınavlar** 1 Ara Sınav ve 1 Final

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>	<b>SAYISI</b>	<b>KATKI PAYI</b>
Ara Sınav	1	50%
Kısa Sınav	-	-
Ödev	-	-
Final	1	50%
<b>TOPLAM</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>
<b>Yılıçının Başarıya Oranı</b>		<b>50</b>
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>		<b>50</b>
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>

<b>Ders Kategorisi</b>	
Temel Bilimler ve Matematik	X
Mühendislik Bilimleri	
Sosyal Bilimler	

<b>DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ</b>						
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, veri toplama ve değerlendirebilme					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				

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
Etkinlikler	Etkinlikler	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	6	96
Okuma			
İnternette tarama, kütüphane çalışması	16	3	48
Materyal tasarlama, uygulama	16	3	48
Rapor hazırlama	15	2	30
Sunu hazırlama			
Sunum			
Ödevler			
Arasınnavlar	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>300</b>
<b>Toplam İş Yükü / 30</b>			<b>300/30</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>7,5</b>

