

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

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Kök Hücre	BENG 537	GÜZ-BAHAR	3 + 0	3	7,5

Ön Koşul Dersleri

Dersin Türü	Ana
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Koordinatörü	Mona El Khatib
Dersi Verenler	Dr. Mona El Khatib, Dr. Aysun Adan
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders, geniş yelpazede kök hücre biyolojisi ile ilişkili konuları ele alacaktır. Gelişim rejenerasyon/tamir ve kanseri içeren, uygulamalı ve temel biyoloji ve tıpın çoğu yönleri ile ilişkili kök hücreleri sunacaktır. Bu ders, sonrasında şu konu ve kavramları kapsayacaktır: pluripotensi ve yeniden programlama, pluripotent hücre tipleri, organ sistemleri, kök hücreler ve kanser, terapötik ve etik.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Kök hücre biyolojisine aşina olur 2- Biyolojik bilgi ve mühendislik prensiplerini bütünleştirme yeteneğini kazanır 3- Biyotipteki kök hücrelerin pratik uygulamalarını oluşturur 4- Geniş bir alt yapıyı ve bu alandaki mevcut bilgilere uygulayacakları eleştirel düşünme fırsatını verir
Dersin İçeriği	Kök Hücrelere giriş, Germline Kök Hücreler ve Germline-türevli Pluripotent Kök Hücreler, Embryonik Kök Hücreler, Uyarılmış Pluripotent Kök Hücreler ve doğrudan farklılaşma, Kök Hücre biyolojisinde Kromatin, Hematopoietik Kök Hücreler, Mezenkimal Kök Hücreler, Kardiyak Kök Hücreler, İntestinal ve Deri Kök Hücreler, Rejenerasyon, Kanser Kök Hücreler, Kök Hücre Markırları, Kök Hücre Terapi, Kök Hücre Araştırmaları, Kök Hücre Biyolojisi ile ilişkili Etik Konular

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kök Hücre biyolojisi kavramlarına giriş	-
2	Germline Kök Hücreler and Germline-türevli Pluripotent hücreler	-
3	Embriyonik Kök Hücreler	-
4	Uyarılmış Pluripotent Kök Hücreler & Doğrudan farklılaşma	-
5	Kök Hücre biyolojisinde Kromatin	-
6	Hematopoietik Kök Hücreler	-
7	Mezenkimal Kök Hücreler	-
8	Kardiyak Kök Hücreler	-
9	İntestinal ve Deri Kök Hücreleri	-
10	Rejenerasyon	-
11	Kanser Kök Hücreler	-
12	Kök Hücre Markırları	-
13	Kök Hücre Terapisi	-
14	Kök Hücre araştırmaları	-
15	Kök Hücre Biyolojisi ile ilişkili Etik Konular	-
16	FİNAL	-

KAYNAKLAR

Ders Notu	Notlar ve Sunumlar
------------------	--------------------

Diğer Kaynaklar -**MATERYAL PAYLAŞIMI**

Dökümanlar	Ders Notları
Ödevler	-
Sınavlar	1 Ara Sınav ve 1 Final

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI
Ara Sınav	1	50%
Kısa Sınav	-	-
Sunum	-	-
Final	1	50%
TOPLAM	2	100%
Yılıçının Başarıya Oranı		50
Finalin Başarıya Oranı		50
TOPLAM		100

Ders Kategorisi

Temel Bilimler ve Matematik	X
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, 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	

*1'den 5'e kadar artarak gitmektedir.

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

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)			
Okuma	16	3	48
İnternette tarama, kütüphane çalışması	16	3	48
Materyal tasarlama, uygulama	16	3	48

Rapor hazırlama	15	2	30
Sunu hazırlama			
Sunum	10	3	30
Ödevler			
Arasınavlara	1	15	15
Final	1	15	15
Toplam İş Yüğü			297
Toplam İş Yüğü / 30			297/30
Dersin AKTS Kredisi			7,5