



Adıyaman Üniversitesi

FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
Biyoloji

BİY 419	KÖK HÜCRE (S)		T+U+L	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı			
7	BİY 419	KÖK HÜCRE (S)	2+0+0	2	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Biyoloji

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Kök hücre, kök hücre biyolojisi, güncel ve gelecekteki kullanımı ile ilgili temel bilgiler sunulacaktır. Hayvan modelleri üzerindeki araştırmalar, doku mühendisliği, ilaç araştırmalarında ve kanser tedavilerindeki kullanımı sunulurken öğrencilerin yeni kullanım alanları önermeleri ve bu önerilerini sınıfa sunmaları teşvik edilecektir. Kök hücre kullanımını çevreleyen etik ve politika kaynaklı sorunlara tekrar değinilecektir.

Dersin İçeriği:

Kök hücre ve embriyonik kök hücreye giriş. Embriyonik kök hücre. Pluripotent kök hücrelerin tanıtımı. Epigenetik. Erişkin kök hücreler ve kök hücre nişleri. Nöral kök hücre (nöronal prekürsörler ya da nöroblast). Hematopoetik kök hücreler. Kas ve kalp kök hücreleri. Kanser kök hücreleri. Terapötik beklentiler; doku mühendisliği. Rejenerasyon Hayvan Modelleri. Kök Hücre Tartışması: politika ve etik. Kök hücrenin güncel ve gelecekte temel araştırma ve klinik alanlardaki kullanımı ile ilgili öğrenci sunumları.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Doç. Dr. Hesna YİĞİT hesnayigit@yahoo.com

Dersi Veren:

Doç. Dr. HESNA YİĞİT hesnayigit@yahoo.com

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	[1] Essentials of Stem Cell Biology, Second Edition. Robert Lanza, John Gearhart, Brigid Hogan, Douglas Melton, Roger Pederson, E. Donnall
Kaynakları	:	Thomas, James Thomson, Sir Ian Wilmut. Publisher: Academic Press; 2nd edition (July 6, 2009). ISBN-10: 0123747295.
Dökümanlar	:	[2] Stem Cells: Scientific Facts and Fiction. Christine Mummery, Ian Sir Wilmut, Anja Van De Stolpe, Bernard Roelen. ISBN-10: 0123815355. [3]Kök hücre biyolojisi ve klinik uygulamalar 2009. Akhan. Tüba yayınları. Barkod:9789944252294.
Ödevler	:	http://www.tuba.gov.tr/anasayfa/tr/makale-422-Kok-Hucre-Calisma-Grubu . [4] http://www.stembook.org/contents . [5] http://stemcells.nih.gov/index
Sınavlar	:	

Öğretim üyesi tarafından verilen ders notu ve makaleler.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 40
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kök hücre ve embriyonik kök hücreye giriş.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
2	Embriyonik kök hücre.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
3	Pluripotent kök hücrelerin tanıtımı.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
4	Epigenetik.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
5	Erişkin kök hücreler ve kök hücre nişleri.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
6	Nöral kök hücre (nöronal prekürsörler ya da nöroblast).	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
7	Hematopoetik kök hücreler.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
8	Ara sınav	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
9	Kas ve kalp kök hücreleri.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
10	Kanser kök hücreleri.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
11	Terapötik beklentiler doku mühendisliği.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
12	Rejenerasyon Hayvan Modelleri.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
13	Kök Hücre Tartışması: politika ve etik	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
14	Kök hücrenin güncel ve gelecekte temel araştırma ve klinik alanlardaki kullanımı ile ilgili öğrenci sunumları.	Ders kitabı/Malzemesi	Ders kitabı/Malzemesi
15	Genel Tekrar		
16	Yarıyıl Sonu Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler kök hücreyi tanımlayabilecek ve özelliklerini bilecek.
Ö02	Öğrenciler kök hücrelerin nasıl toplandığını ve bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere nasıl saklandığını bilecek.
Ö03	Öğrenciler dokuya özel kök hücre tiplerini ve bunların temel düzenleme mekanizmalarını karşılaştırıp farklılıklarını ortaya koyabileceklerdir (örneğin kan ve deri).
Ö04	Öğrenciler kök hücrelerin bilimsel araştırmalardaki ve klinikteki güncel kullanım alanlarını bilecekler ve yeni kullanım alanları önerebileceklerdir.
Ö05	Öğrenciler kök hücre araştırmaları ve klinikteki kullanımı ile ilgili politik ve etik sorunları tayin edebileceklerdir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P09	Organizmalar ve çevreleri arasındaki ekolojik ilişkileri tanımlayabilir, biyolojinin sürdürülebilir bir çevre için önemli olduğunu kavrayabilir.
P01	Hipotez kurabilir, hipotezleri test etmek üzere doğru deney kurgusu planlayabilir ve uygulayabilir.
P03	Bilimsel yayınları okuyabilir, anlayıp kritiğini yapabilir.
P04	Standart bilimsel formata uygun sözlü ve yazılı raporlar sunabilir.
P08	Evrimsel biyolojinin prensiplerini değerlendirebilir, organizmaları tanımlayabilir ve organizmaların taksonomik ilişkilerini ortaya koyabilir.

P02	Biyoloji laboratuvarlarında yer alan cam malzeme ve cihazları (ışık mikroskobu, elektroforez düzenekleri, santrifüj, spektrofotometre, vd.) kullanabilir, laboratuvar güvenlik kurallarına uyar ve uygulanan her işlemi kayıt altına alabilir.
P05	Canlılarda moleküler, hücresel ve organizmal tüm düzeylerde yapı-işlev ilişkisini açıklayabilir.
P06	Ökaryotlar ve prokaryotlardaki genel hücresel süreçleri açıklayabilir.
P07	Genetik bilginin akışını, kalıtım teorisini ve evrim teorisi ile genetik arasındaki ilişkiyi açıklayabilir.
P10	Disiplinler arası çalışmalara katılabilir.

Değerlendirme Ölçütleri			AKTS Hesaplama İçeriği			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı	Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Birinci Ara Sınav	1	%40	Ders Süresi	16	2	32
İkinci Ara Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	16	2	32
Ödev	0	%0	Ödevler	4	5	20
Devam	16	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	2	2
Proje	0	%0	Uygulama	2	8	16
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60	Laboratuvar	0	0	0
Toplam		%100	Proje	1	16	16
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
			Toplam İş Yükü			120
			AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10
Tüm	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5
Ö01	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5
Ö02	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5
Ö03	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5
Ö04	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5
Ö05	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5