

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Gelişim Biyolojisi	MBG 405	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5
Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
Dersin Amacı:	Modern gelişim biyolojisinin temel prensiplerini öğrenmek. Hücre farklılaşması, morfogenez, hücre büyümesi ve gelişimi yöneten sinyal yolları başta olmak üzere temel kavramları tanıtmak. Gelişim biyolojisiye dair temel yaklaşımlar hakkında (model organizma kullanımı ve deney teknikleri) öğrencileri temellendirmek. Kök hücre biyolojisine giriş seviyesinde aşinalık kazandırmak.Bilimsel makaleleri okumak ve anlamak ve öğrencilere sunum yaptırmak. Öğrencileri aktif öğrenmeye ve bilimsel meraka teşvik etmek.					
Dersin İçeriği:	Gelişim biyolojisinin tarihçesi ve önemi, erken gelişimsel ve moleküler etkileşimler, vücut eksenlerinin oluşumu, doku homeostazı ve kök hücrelerin işlevi, doku yenilenmesi, gelişimsel bozukluklar, gelişim biyolojisinde kullanılan teknikler					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• 1- Gelişim biyolojisinin tarihçesi • 2- Gametogenez ve döllenme • 3- Erken embriyonik gelişim • 4- Vücutta eksen oluşumu • 5- Temel sinyal yolları • 6- Kök hücreler ve doku homeostazı • 7- Hücre şekil değişimleri ve hareketlilik • 8- Rejeneratif biyoloji • 9- Uzun gelişimi • 10- Gelişim bozuklukları • 11- Gelişim biyolojisinde kullanılan teknikler • 12- Bilimsel Makale Okuma, Yazma ve Sunum Becerilerini Geliştirme					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Açıklayıcı görseller ve pratik hayata dair örnekler de içeren MS-PowerPoint sunumları. Bu sunumlar dersin hemen akabinde Learn platformu üzerinden öğrenciler ile de paylaşılmaktadır. Bilimsel buluş ve makalelerin ders boyunca tartışılması, öğrencilerden bilimsel makale okumaları ve sunmalarının istenmesi. Ders esnasında öğrenciler ile kurulan diyalog. Ders esnasında konu ile alakalı izlenen mekanistik/açıklayıcı videolar. Bu videolar dersin akabinde öğrenciler ile de paylaşılmakta ve tekrar izlemeleri tavsiye edilmektedir.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Gelişim biyolojisinin tarihçesi (ÖÇ1)	
2	Gamet oluşumu ve döllenme (ÖÇ2)	
3	Erken embriyonik gelişim (ÖÇ3)	
4	Vücutta eksen oluşumu (ÖÇ4)	
5	Temel sinyal yolları (ÖÇ5)	
6	Kök hücreler ve doku homeostazı (ÖÇ6)	
7	Midterm	
8	Hücre şekil değişimleri ve hareketlilik (ÖÇ7)	
9	Rejeneratif biyoloji (ÖÇ8)	
10	Uzun gelişimi (ÖÇ9)	

11	Gelişim bozuklukları (ÖÇ10)	
12	Gelişim biyolojisinde kullanılan teknikler (ÖÇ11)	
13	Öğrenci Sunumları (ÖÇ11)	
14	Öğrenci Proje Teslimi (ÖÇ12)	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Ders Kitabı:
Developmental biology; Micheal Barresi, Scott Gilbert (Basım sayısı sonradan belirlenecek)

DİĞER KAYNAKLAR

Harvard edX, youtube.com, <https://www.khanacademy.org/> ve JoVE sitelerinden önerilen videolar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	5
Proje	1	20
Sunum/Jüri	1	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	25
Final Sınavı	1	30
Total:	18	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	1	33	33
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	10	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20	20
Final Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yüğü (saat):			125

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
OC1	3	3		2		1		1	3
OC2	3	3		2		1		1	3
OC3	3	3		2		1		1	3
OC4	3	3		2		1		1	3
OC5	3	3		2		1		1	3
OC6	3	3		2		1		1	3
OC7	3	3		2		1		1	3
OC8	3	3		2		1		1	3
OC9	3	3		2		1		1	3
OC10	3	3		2		1		1	3
OC11	1	2	1	2	3	1	3		3
OC12	2	3		2	3	1	3	2	3

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek