DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Gelişim Biyolojisi	MBG 405	Güz	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 biyolojiye 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 yolakları • **6-** Kök hücreler ve doku homeostazı • **7-** Hücre şekil değişimleri ve hareketlilik • **8-** Rejeneratif biyoloji • **9-** Uzuv 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 yolakları (ÖÇ5)	
6	Kök hücreler ve doku homeostazı (ÖÇ6)	
7	Midterm	
8	Hücre şekil değişimleri ve hareketlilik (ÖÇ7)	
9	Rejeneratif biyoloji (ÖÇ8)	
10	Uzuv 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 Yükü (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 Yükü (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	PY10
OC1										
OC2										
OC3										
OC4										
OC5										
OC6										
OC7										
OC8										
OC9										
OC10										
OC11										
OC12										

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek