



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Moleküler Biyolojide Kullanılan Model Organizmalar	MBG3211	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
----------------------------	--------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Sevgi Maraklı
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Sevgi Maraklı
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin moleküler biyoloji ve genetik alanındaki araştırmalarda kullanılan önemli model organizmalar hakkında genom bilgileri, yetiştirilme koşulları ve kullanım alanları hakkında bilgi almalarını sağlamaktır. Ders aynı zamanda, öğrencilerin model organizmalar ile ilgili yapılan ve yayımlanan son yıllardaki makaleleri inceleme ve yeni proje fikirleri üretme becerisini kazandırmayı amaçlamaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Moleküler biyoloji ve genetik alanında kullanılan prokaryotik, arke ve ökaryotik model organizmaların tanıtılması, planlanan bir deney için hangi organizmanın seçileceğinin belirlenmesi, evrim çalışmlarında ve uzay ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan model organizmalar.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler model organizmalar hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
2	Öğrenciler model organizmaların yetiştirildiği laboratuvar koşullarını inceleyebileceklerdir.
3	Öğrenciler planlanan bir deney için doğru model organizmayı seçeceklerdir.
4	Öğrenciler model organizmaların kullanıldığı makaleleri derste öğrenilen bilgileri kullanarak yorumlayabileceklerdir.
5	Öğrenciler model organizmalar ile ilgili proje/makale yazımı hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Konu Anlatımı: Model organizmanın tanımı, moleküler biyoloji ve genetik alanındaki araştırmalarda kullanılan önemli model organizmalar Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Derste anlatılan temel kavramlar ile ilgili örnekler verilerek tartışmanın yapılması	1. Model organizmanın tanımı ile ve model organizmalarda bulunması gereken karakteristik özellikler ile ilgili kavramların hatırlatılması ve etkinleştirilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 19-36.

2	Konu Anlatımı: Escherichia coli ve Bacillus subtilis bakterilerinin özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Bu iki model organizmanın özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Bu model organizmaların özellikleri ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 1979-1992.
3	Konu Anlatımı: Haloarkelerin özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Haloarkelerin özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Haloarkelerin özellikleri ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 19-36.
4	Konu Anlatımı: Saccharomyces cerevisia mayasının özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Bu mayanın özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Mayaların özellikleri ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 2250-2300.
5	Konu Anlatımı: Schizosaccharomyces pombe mayalarının özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Bu mayanın özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Mayaların özellikleri ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 2250-2300.
6	Konu Anlatımı: Caenorhabditis elegans ve Daphnia spp. organizmalarının özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Yuvarlak solucanın ve su piresinin özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Bu iki canlının özellikleri ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 2050-2075.
7	Konu Anlatımı: Drosophila melanogaster sineğinin özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Meyve sineğinin özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Meyve sineğinin özelliklerinin ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi Kaynak: Ders Kitabı, 2200-2250.
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Konu Anlatımı: Danio rerio ve Xenopus laevis organizmalarının özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Zebra Balığı ve Afrika Peçeli Kurbağasının özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Bu canlıların özelliklerinin ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi.

10	Konu Anlatımı: Chlamydomonas reinhardtii alginin özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Bu algin özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. Algin özelliklerinin ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 2076-2099.
11	Konu Anlatımı: Arabidopsis thaliana and Nicotiana tabacum bitkilerinin özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Tere bitkisi ve tütün bitkisinin özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. İki bitki türünün özelliklerinin ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 1750-1800.
12	Konu Anlatımı: Rattus norvegicus ve Mus musculus memelilerinin özellikleri ve kullanım alanları Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Sıçan ve fare özelliklerinin ve kullanım alanlarının örnekler verilerek tartışılması	1. İki türün özelliklerinin ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 2350-2400.
13	Konu Anlatımı: Evo-Devo çalışmaları için yeni model organizmalar Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Evrimsel gelişim biyoloji çalışmalarında kullanılan yeni model organizmaların tartışılması	1. Makaleler incelenerek evrimsel gelişim biyolojisine ilişkin kavramların hatırlanması ve etkinleştirilmesi.
14	Konu Anlatımı: Uzay araştırmalarında kullanılan model organizmalar Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Uzay koşullarında kullanılan model organizmaların tartışılması	1. Uzay çalışmalarında kullanılan organizmaların özelliklerinin ve kullanım alanlarına ilişkin kavramların hatırlatılması ve son yıllarda yayımlanan makalelerin incelenerek kullanım alanlarının incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 2350-2400.
15	Konu Anlatımı: Son yıllarda yayınlanan araştırma makalelerinin incelenmesi Sınıf-içi Tartışma (5 dk.): Yeni proje fikirlerinin oluşması için makalelerin tartışılması	1. Makalelerin incelenmesi, dönem boyunca öğrenilen bilgilerin hatırlanması ve etkinleştirilmesi.
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		

Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			144
Toplam İşyükü / 30(s)			4.80
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----