

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

FEN FAKÜLTESİ

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Genel Biyoloji I	MBG101	1	3 + 3	7,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Öğrencilere bitki bilimi ile ilgili genel kavramları öğretmek; bitkiler aleminde sınıflandırmanın önemini kavramak; temel olarak bir bitki hücre yapısını, hücre organizasyonlarını, hücrede meydana gelen olayları kavramak; bitki doku ve organlarının yapı ve görevlerini öğretmek; bitkilerde morfolojik, anatomik, fizyolojik, ekolojik ve taksonomik yapıyı temel anlamda anlamak ve öğrencilere bu konudaki analitik düşünme ve araştırma yetisini kazandırmaktır.				
Ders İçeriği	Botanik'in tarihçesi, bitkilerde sınıflandırmanın önemi, bitki hücresinin yapısı ve organeller, yaşamın molekülleri, hücre bölünmesi, protein sentezi, bitki dokuları ve görevleri, bitki organları ve görevleri, vejetatif organlar, generatif organlar; bitkilerde üreme.				
Ders Veren	Doç. Dr. Sema LEBLEBİCİ				
Ders Kaynakları	Neil A.Campbell, Jane B. Reece, (2008) Biology with MasteringBiology, Pearson Education January., Yaşamın Temel Kuralları, Ali Demirsoy, Cilt 1 Kısım I, Meteksan A.Ş. , PK 105, Maltepe, ANKARA, Graham, L. E., Graham, J. M. Wilcox, L. W. (2004) Bitki Biyolojisi. Palme Yayıncılık., Bitki Biyolojisi Botanik, Bitki Biyolojisine Giriş Botanik, Bitki Biyolojisi				

Hafta	Konu
1	Botanik'in tarihçesi; bitkilerde sınıflandırmanın önemi; binomial adlandırma
2	Hücrenin yapısı; organeller ve görevleri; bitki ve hayvan hücresi arasındaki farklar
3	Yaşamın temel molekülleri; karbonhidratlar, yağlar, proteinler, nükleik asitler
4	DNA ve RNA; protein sentezi
5	Hücre döngüsü; mitoz ve mayoz bölünme
6	Fotosentez
7	Solunum
8	Ara Sınav (Vize)
9	Bitki dokularının sınıflandırılması; meristematik dokular
10	Bitkilerde sürekli dokular
11	Bitki organlarının sınıflandırılması; kök ve gövdenin morfolojik ve anatomik yapısı
12	Yaprığın morfolojik ve anatomik özellikleri
13	Çiçek ve meyvenin yapısı
14	Tohum ve bitkilerde üreme

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Ara Sınav 1		10	1
Final		12	1
Uygulama 1		8	1
Uygulama 2		10	1
Ders İş Yükü:		194	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		7,61	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahiptir.
2	Fen Bilimleri, Biyoloji, Moleküler Biyoloji ve Genetik dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahiptir.
3	Canlıların yapısal ve işlevsel özelliklerini kendi bilim alanının bakış açısından inceleyebilme ve öğrenebilme becerisi; bu bakış açısından yaklaşarak olası problemlerin çözümüne yönelik ihtiyaç duyulan temel bilgileri kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetiğin uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilme, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel olarak ve alanı veya farklı bilimsel disiplinlerde çalışan kişilerle ve onların oluşturduğu takımlarda etkin olarak çalışabilme becerisi; görev bilinci, sorumluluk alma ve lider olabilme özgüvenine sahiptir.
6	Bilgiye erişebilme ve bunun için kaynak taraması yapabilme, teknolojiyi kullanarak veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi; bilgi kaynaklarının güvenilirliğini ölçme becerisine sahiptir.
7	İnsan yaşamı boyunca öğrenmenin daima devam ettiğinin ve gerekliliğinin bilincinde olma; bilim ve teknolojiadaki güncel gelişmeleri takip etme ve kendini yenileyebilme becerisine sahiptir.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Proje yönetimi, çalışma disiplini, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahip olma; alanındaki uygulamaların hukuksal sonuçlarının farkındadır.
10	Alanında araştırma projeleri oluşturma, planlama, proje çalışanlarını seçebilme, etkin görev paylaşımı yapabilme becerisi; Laboratuvar çalışmalarını koordine edebilme, sahip olunan cihaz ve ekipmanı etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimci ve yenilikçi olmak; çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.
12	Alanıyla ilgili konularda toplumsal refahı ön planda tutarak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilme

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Laboratuvarında çalışma düzeni ve esaslarına uygun bir şekilde çalışma becerisini kazanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hücresinin yapı taşlarını, metabolizmayı, hücre yapısını, hücre bölünmesini, büyüme ve gelişmeyi anlama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitkilerdeki hayatsal olayları ve oluşum mekanizmalarını açıklama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mikroskop çeşitlerini ve her birinin kullanım alanlarını öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Binomial adlandırma ve taksonomi kategorileri ile ilgili temel kuralları öğrenme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/355556>