BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Organik Kimya II	KIM212	4	3 + 0	4,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Organik fonksiyonel grup bileşiklerinin ve doğal organik moleküllerin sınıflandırılması ve her bir gruptaki bileşiklerin fiziksel özellikleri sentezi ve reaksiyonlardaki davranışlarının kavranması.
Ders İçeriği	Benzen, aromatiklik ve elektrofilik aromatik yer değiştirme reaksiyonları, sübstitüe benzenler. Alkoller, eterler, aldehit ve ketonlar, karboksilik asitler, esterler, amitler, aminler, heterohalkalı bileşikler ve bunların genel özellikleri, eldeleri ve reaksiyonları. Karbonhidrat, lipit, amino asit, protein ve nükleik asitlerin genel özellikleri.
Ders Veren	Prof. Dr. Bilge EREN
Ders Kaynakları	Organik Kimya, Graham Solomons, Craig Fryhle. Çeviri editötleri: Gürol Okay, Yılmaz Yıldırır, Literatür yayıncılık. 2002 , Solomons, T. W. Graham, Organic Chemistry, J. Wiley, 2004. , Organik Kimya, T. Uyar ,9.Baskı,Palme Yayıncılık, Ankara, 1998

Hafta	Konu
1	Aromatiklik ve Benzen
2	Aromatik bileşiklerin tepkimeleri
3	Elektrofilik Aromatik Yer değiştirme tepkimeleri
4	Alkoller, eterler ve epoksitler: genel özellikleri, adlandırmaları, sentezleri ve tepkimeleri
5	Alkoller, eterler ve epoksitler: genel özellikleri, adlandırmaları, sentezleri ve tepkimeleri
6	Aldehit ve ketonlar; genel özellikleri, adlandırmaları, sentezleri ve tepkimeleri
7	Aldehit ve ketonlar; genel özellikleri, adlandırmaları, sentezleri ve tepkimeleri
8	Arasınav, Aldehit ve ketonlar II; Enolatlar ve Aldol tepkimeleri
9	Karboksilli asitler; genel özellikleri, adlandırmaları, sentezleri ve tepkimeleri
10	Karboksilli asit türevleri; genel özellikleri, adlandırmaları, sentezleri ve tepkimeleri
11	Aminler ve Heterohalkalı Bileşikler
12	Fenoller, Aril Halojenürler ve nükleofilik aromatik yer değiştirme reaksiyonları
13	Karbonhidratlar ve Lipitler
14	Amino asitler, Proteinler ve Nükleik asitler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		10	1
Final		10	1
	Ders İş Yükü:	104	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4,08	

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 teknolojideki 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; Laboratuar 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
Doğal organik moleküllerin (karbonhidrat, lipit, amino asit, protein ve nükleik asitler) kimyasal yapı ve özelliklerini genel olarak öğrenir.	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4
Aromatiklik kavramını, aromatik bileşikleri ve reaksiyonlarını öğrenir	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4
Organik fonksiyonel grup bileşiklerinin, fiziksel özelliklerini bilir, sentez yöntemlerini ve tepkimelerini öğrenir,	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4