

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
MOLEKÜLER BİYOLOJİ YÜKSEK LİSANS
(TEZLİ-TEZSİZ) PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

GÜZ DÖNEMİ

Kod	Ders Adı	Ders İçeriği
MLK501	Biyoteknolojide Son Gelişmeler	Bu derste, lisans biyoteknoloji dersinde biyoteknolojinin temellerini anlamış olan öğrencilerin günümüzde sürekli ilerleyen bu alanla ilgili bilgilerini güncellemek için gerekli olan bu ders, temel olarak biyoteknoloji alanındaki en yeni gelişmeleri kapsayacaktır. Günümüzde giderek önem kazanan konular: Ekstremofillerin biyoteknolojik uygulamaları, medikal ve çevre sağlığında öneme sahip metabolizma ürünlerinin biyoteknolojisi, metabolizma ve evrim mühendisliği, kanser gibi bazı hastalıkların mekanizması üzerine biyoteknolojik çalışmalar, biyomedikal alanda kullanılan güncel teknolojiler.
MLK509	Uzmanlık Alan Dersi	Güncel mesleki konuların incelenmesi araştırılması, sunumu ve tartışılması bu dersin kapsamındadır. Seminerler; öğretim elemanları, çağrılı konuşmacılar ve derse kayıtlı öğrenciler tarafından verilir. Öğrenci Sunumları, tez çalışmaları kapsamında da olabilir.
MLK503	Biyokimyada Temel Konular	Bu derste, karbonhidratların sınıflandırılması, karbonhidrat metabolizması, lipidlerin sınıflandırılması, metabolizması, aminoasitlerin yapıları ve sınıflandırılması, proteinlerin yapı-fonksiyon ilişkileri başlıkları altında konular işlenecektir.
MLK505	İleri Enzimoloji	Enzimlerin kimyasal yapısı, koenzim ve apoenzim,Enzimlerin adlandırılması ve sınıflandırılması, Aktif merkez, Enzim spesifikliği ve hipotezler, Aktivatörler, İnhibitörler, Enzim aktivitesi ve çeşitli faktörlerin bu aktivite üzerine etkileri, Enzim spesifikliği ve ilişkili hipotezler, Aktivatörler, İnhibitörler, Enzim inhibisyonu, Kimyasal kinetik ve enzim kinetiği, Enzim sınıflandırılması ve örneklemeler, Enzim saflaştırılması ve Enzimlerin çeşitli alanlarda uygulamaları.
MLK507	İnsan Genetiği I	DNA, RNA Protein yapı, işlev ve metabolizmaları, insan genomu ve insan genom projesi DNA replikasyonu ve transkripsiyonu, genler, genom ve evrensel kod, mutasyon, polimorfizm ve mutasyon tamir mekanizmaları, mendel genetiği, kalıtım kalıpları: otozomal kalıtım, kalıtım kalıpları: gonozomal ve mitokondriyel kalıtım, farmakogenetik, bireysel tıp ve biyoteknoloji, moleküler tıp

BAHAR DÖNEMİ

Kod	Ders Adı	Ders İçeriği
MLK502	Bakteri Moleküler Genetiği	Bu derste, nükleik asit yapısı ve işlevi, mutasyonlar ve varyasyonlar, gen ekspresyonunun regülasyonu, bakteriyofaj genetiği, plazmidler, gen transferi, genomik plastisite, genomik modifikasyon, DNA tamiri, bakterilerin incelenmesinde genetik metodlar, bakteri hücre kompartmanlaşması ve sporulasyon konuları ele alınmaktadır.
MLK504	Seminer	Bu derste moleküler biyolojinin güncel uygulamaları konuları ele alınacaktır.
MLK506	İleri Biyokimya	Enzimler, aminoasitlerin metabolizması, miyogloblin ve hemogloblin, porfirinler ve safra pigmentleri, hormonlar ve hormon etki mekanizmaları, serbest radikaller ve antioksidanlar başlıkları konular işlenecektir.
MLK508	İnsan Genetiği II	İnsanlardaki genetik yapı ve çeşitliliğin incelenmesi, hastalıkların kalıtsal ve moleküler temelleri ile ilgili bilgilendirme. İnsan DNA'sının kompozisyonu, sınıflandırılması, DNA'nın organizasyonu, sitogenetik, insan genom projesi, farmakogenomik, nutrigenomik, forensik tanı ve etik sorunlar, gen terapi, antisens teknoloji, klonlama, mutasyonlar ve hastalıkların kalıtımı, genetik hastalıklar ve mekanizmaları, genetik hastalıklarda tanı ve tedavi stratejileri geliştirme konuları ele alınacaktır.
MLK510	Moleküler Biyoloji Tanı Yöntemleri	Bu derste, polimeraz zincir reaksiyonu ve çeşitleri, mutasyon deteksiyon sistemleri, protein izolasyonu, identifikasyon ve biyoinformatiği, mikro- array analizi, karyotip ve FISH uygulamaları, sitogenetiğin uygulama alanları konuları ele alınacaktır.