

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIBBİ BİYOKİMYA YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Biyokimyasal Hesaplamalar	5302102	1	4+0	4	8
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Ders öğrencilere modern biyokimya, hücre biyolojisi ve moleküler biyolojide kullanılan hesaplamaları öğretmek için tasarlanmıştır				
Dersin İçeriği	Birimler ve Miktarlar, Çözelti ve Dilüsyon Hazırlanması, Molekül ağırlığı, Stokiyometri, Asitler, bazlar ve tamponlar, Biyolojik Moleküller, Biyoenerjetik, Enzimler, Spektrofotometri ve diğer optik yöntemler, Yağ analizleri, Doku ve Sıvı İçerikleri, DNA ve Moleküler Biyoloji, Farmasötik Hesaplamalar.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	ÖK1: Öğrenciler laboratuvarında çözelti hazırlarken, asit-baz ve diğer kimyasal reaksiyonlarda gerekli matematiksel işlemleri öğrenir. ÖK2: Öğrenciler spektrofotometri ve diğer optik metotlar hakkında bilgi sahibi olur. ÖK3: Öğrenciler biyokimyasal hesaplamaları kendi araştırma ve meslek alanlarında nasıl uygulamaya koyacaklarını öğrenir. ÖK4: Öğrenciler enzimolojide, biyoenerjetikte, spektrofotometri ve diğer optik metotlarda hesaplamaların nasıl kullanıldığını öğrenir.				
Haftalar	Konular				
1	Birimler ve miktarlar, Çözelti ve dilüsyon hazırlanması				
2	Bağıl moleküler Kütle ve Stokiyometri				
3	Sulu Çözeltiler , Tamponlar ve Asid-Baz Kimyası				
4	Biyolojik moleküllerin Kimyası, Peptidler, Proteinler, Karbonhidratlar, Yağlar, Nükleotidler ve Nükleik asitler				
5	Biyoenerjetik: Enerji veren ve Enerji isteyen reaksiyonlar, denge Konsantrasyonlarının Hesaplanması, Yükseltgenme-İndirgenme reaksiyonları, Reaksiyon Metabolizması ve ATP verimi, Fotosentetik fosforilasyon				
6	Biyoenerjetik Aktif taşıma, Entalpi, Entropi, Aktivasyon Enerjisi				
7	Ara sınav				
8	Biyolojik Katölizörler, Enzimler, Enzim kinetik reaksiyon Hızları, Enzim Kinetik Verilerini Grafikleme yöntemleri, Enzim İnhibisyonu				
9	Enzimler pH ve Sıcaklığın Enzim Stabilesine Etkisi, Enzimatik ölçümler, Çok substratlı enzimler, Kinetik Mekanizmalar, allosterik enzimler, enzim Dönüşümü				
10	Polarimetri				
11	Kolorimetri,Florimetri				
12	Spektrofotometri				
13	Yağ analizleri, Doku ve sıvı içerikleri				
14	DNA ve moleküler Biyoloji				
Genel Yeterlilikler					
Biyokimyasal hesaplamaları hakim olarak uygulayabilir.					
Kaynaklar					
1.Biochemistry					
2.Klinik Biyokimya El Kitabı					
3.LEHNİNGER,					
4.Prensiples of Biochemistry					
Değerlendirme Sistemi					

Ara sınav: %40 Final:%60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6
ÖK1	1	1	1	1	1	1
ÖK2	2	2	2	2	2	2
ÖK3	5	5	5	5	5	5
ÖK4	4	5	5	5	5	5

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Biyokimyasal Hesaplamalar	3	3	3	3	3	3

Program Çıktıları

1. Organizmada gerçekleşen metabolik olayları, reaksiyon basamaklarını ve klinik önemini kavrayabilecek düzeyde bilgiye sahip olmalı.
2. İnsan vücudunun bileşiminde yer alan moleküller ve klinik önemlerini bilmeli.
3. Alanında bir laboratuvarı sevk ve idare edebilmeli
4. Almış olduğu eğitimle alanında bağımsız bir şekilde bilimsel çalışma planlayabilmeli ve uluslararası bilimsel yayına dönüştürebilmeli.
5. Bilimsel araştırmalara alt yapı sağlayacak yeterli bilgi düzeyine erişmeli.
6. Alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri takip edebilmeli ve özgün çalışmalarda kullanabilmeli.