



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enstrümantal Analiz	TLT134	2	2 + 0	2,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri - Ön Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Öğrencilerin klinik laboratuvarlarda kullanılan aletleri ve cihazları tanıması, bu cihazlarla ilgili temel ilke ve yöntemleri öğrenmesi , cihazla dayalı analiz yöntemlerinin ilgili cihazlar ile birlikte öğretilmesi				
Ders İçeriği	Klinik laboratuvarlarda kullanılan aletler ve cihazlar, Analitik yöntemlerin sınıflandırılması, Elektroanalitik Kimya, Kromatografik Yöntemler, Biyoanalitik yöntemler				
Ders Kaynakları	Ders notları, slaytlar, Enstrümantal Analiz İlkeleri Douglas A. Skoog, F. James Holler, Stanley R. Crouch				

Hafta	Konu
1	Klinik laboratuvarlarda kullanılan aletler ve cihazlar
2	Analitik yöntemlerin sınıflandırılması
3	Spektrometrik Yöntemlere Giriş, Optik Cihazların Bileşenleri
4	Optik Atomik Spektroskopiye Giriş, Atomik Absorpsiyon ve Atomik Emisyon Spektrometri
5	Ultraviole-Görünür Bölge Moleküler Absorpsiyon Spektrometri, Moleküler Lüminesans Spektrometri, İnfrared Spektrometri
6	Elektroanalitik Kimya
7	Potansiyometrik Yöntemler, Redoks Titrasyonları, Voltametri, Kulometrik Metotları, Amperometrik Metotları
8	Ara Sınav
9	Kromatografiye Giriş, Sıvı Kromatografisi
10	Gaz Kromatografisi
11	Boyut Eleme, İnce Tabaka ve Superkritik Akışkan Kromatografi, Kapiler Elektroforez
12	Biyoanalitik yöntemler
13	Biyoanalitik yöntemler
14	Final Sınav

Program Çıktıları

- Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
- İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
- Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
- Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
- Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
- Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
- Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
- Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
- Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
- Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
- Tıbbi laboratuvar ortamını ve işleyişini bilir.
- Tıbbi laboratuvara gelen numuneleri; kabul etme, analiz etme, raporlama ve sonuçları iletilme işlemlerini tanımlar ve yapar.
- Laboratuvar hijyeni, güvenliği ve atık yönetimini açıklar.

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	PÇ 13
Laboratuvarlarda kullanılan alet ve cihazların genel kullanım özelliklerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Standart çözelti hazırlama ve kullanma bilgisi kazanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klinik laboratuvarlarda kullanılan çeşitli teknolojik yöntemler hakkında bilgi sahibi olur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-