Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**FTK509 - Analitik Toksikolojik Yöntemler**
Ders Türü	I.Yarıyıl
Teori + Uygulama	3+0
AKTS	**6.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu Dersler
Öğretim Elemanları	DR. ÖĞR. ÜYESİ MERVE BAYSAL

Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze eğitim verilmektedir.
Dersin Verildiği Yer	Okulda
Kullanılan Eğitim Platformları	Yüz Yüze
Önkoşullar	Bu dersin ön koşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Klinik Toksikoloji
Önerilen Kaynaklar	Klaassen CD (ed.). Casarett & Doull’s Toxicology: The Basic Science of Poisons. 9th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019.Bogusz M (ed.). Handbook of Analytical Separation Sciences: Forensic Sciences. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier Science; 2007.Thomas R. Practical Guide to ICP-MS: A Tutorial for Beginners. Boca Raton: CRC Press; 2008.Fanali S, Chankvetadze B, Haddad PR, Poole C, Riekkola M-L (eds.). Handbooks in Separation Science: Liquid Chromatography. 3rd ed. Vol. 2. Amsterdam: Elsevier; 2023.Flanagan RJ, Taylor AA, Watson ID, Whelpton R. Fundamentals of Analytical Toxicology. New York: Wiley-Blackwell; 2008.
Staj & Uygulama	Yoktur.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, toksikolojik analiz süreçlerinde kullanılan örnek hazırlama teknikleri, analitik cihazlar ve yöntemlerin çalışma prensipleri hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta	**ÖÇ-1**	Analitik toksikolojiye giriş, toksikolojik analizlerin amacı ve kapsamı	Anlatım, Soru-Yanıt
2. hafta	**ÖÇ-2 ÖÇ-3**	Toksikolojik analizlerde örnek hazırlama yöntemleri	Anlatım, Soru-Yanıt
3. hafta	**ÖÇ-2 ÖÇ-3**	Toksikolojik analizlerde örnek hazırlama yöntemleri	Anlatım, Soru-Yanıt
4. hafta	**ÖÇ-1 ÖÇ-6**	Toksikolojik analizlerde kullanılan klasik analiz yöntemleri ve renk reaksiyonları	Anlatım, Soru-Yanıt
5. hafta	**ÖÇ-5 ÖÇ-6**	Spektroskopik analiz yöntemleri	Anlatım, Soru-Yanıt
6. hafta	**ÖÇ-5 ÖÇ-6**	Spektroskopik analiz yöntemleri	Anlatım, Soru-Yanıt
7. hafta	**ÖÇ-4 ÖÇ-6**	Kromatografik analiz yöntemlerine giriş ve ince tabaka kromatografisi (TLC)	Anlatım, Soru-Yanıt
8. hafta	**ÖÇ-4 ÖÇ-6**	Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ve toksikolojik analizlerde kullanımı	Anlatım, Soru-Yanıt
9. hafta	**ÖÇ-4 ÖÇ-6**	Gaz kromatografisi (GC) ve toksikolojik analizlerde kullanımı	Anlatım, Soru-Yanıt
10. hafta	**ÖÇ-4 ÖÇ-6**	Kütle spektrometrisi (MS) ve kromatografi-kütle spektrometrisi sistemleri (GC-MS, LC-MS/MS)	Anlatım, Soru-Yanıt

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
11. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-6	Immunoassay yöntemler ve toksikolojik analizlerde kullanımı	Anlatım, Soru-Yanıt
12. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-6	Öğrenci sunumları ve konulara ilişkin bilimsel makale incelemeleri	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi
13. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-6	Öğrenci sunumları ve konulara ilişkin bilimsel makale incelemeleri	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi
14. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-6	Öğrenci sunumları ve konulara ilişkin bilimsel makale incelemeleri	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Toksikolojik analizlerde kullanılan teknik ve yöntemleri değerlendirebilecektir.
2	Önemli zehirlerin biyolojik materyalden izolasyon ve tanınmalarını açıklayabilecektir.
3	Toksikolojik analizlerde kullanılan örnek hazırlama ve ekstraksiyon yöntemlerini açıklayabilecektir.
4	Kromatografik yöntemlerin toksikolojik analizlerdeki kullanım alanlarını değerlendirebilecektir.
5	Spektroskopik ve spektrometrik analiz yöntemlerinin temel prensiplerini açıklayabilecektir.
6	Toksikolojik analiz sonuçlarının güvenilirliğini etkileyen faktörleri değerlendirebilecektir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

✓ Sağlık Bilimleri ve Medikal Teknolojiler

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	3.00	14	42
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	1.00	14	14
Ödevler	20.00	1	20
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	20.00	2	40
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	20.00	1	20
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	20.00	1	20
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0.00	0	0
Staj Uygulaması	0.00	0	0
		Hesaplanan AKTS	**6.0**

Ölçme ve Değerlendirme

✓ Yazılı Yoklama (Açık Uçlu Sınav) ✓ Çoktan Seçmeli Test ✓ Doğru-Yanlış Testi ✓ Boşluk Doldurma Testi ✓ Ödev ✓ Sunum