Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**ECZ503 - Eczacılık Teknolojisine Giriş**
Ders Türü	Lisansüstü Bilimsel Hazırlık I.YY
Teori + Uygulama	3+0
AKTS	**6.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu Dersler
Öğretim Elemanları	PROF. DR. MUSTAFA SİNAN KAYNAK

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders yalnızca yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Verildiği Yer	Okulda
Kullanılan Eğitim Platformları	Yüz Yüze
Önkoşullar	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	KOZ523 Temel Formülasyon Hesaplamaları, KOZ525 Temel Laboratuvar Bilgisi
Önerilen Kaynaklar	1) Türk Farmakopesi 2017 ve ekleri. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK).2) European Pharmacopoeia, güncel baskı. EDQM, Council of Europe.3) Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines. Elsevier, güncel baskı.4) Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. Wolters Kluwer, güncel baskı.5) Ders notları ve haftalık kaynakçalar (MERGEN).
Staj & Uygulama	Bu ders için uygun değildir.
Dersin Amacı	Farmasötik teknolojinin temel kavramlarını; farmakopeler ve bilgi kaynaklarını, temel farmasötik işlemleri, farmasötik suyu, koligatif özellikleri, çözünürlüğü, arayüz olaylarını, dispers sistemleri, dozaj şekillerini ve stabiliteyi kozmetik ürün geliştirme bakış açısıyla kazandırmak.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta	**ÖÇ-1**	Farmasötik teknolojinin tanımı, tarihçesi, bilgi kaynakları ve farmakopeler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Belge/Metin/Veri İncelemesi/Analizi
2. hafta	**ÖÇ-2**	Farmasötik temel işlemler I: Partikül boyutu, öğütme, eleme ve karıştırma	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma
3. hafta	**ÖÇ-2**	Farmasötik temel işlemler II: Kurutma, süzme ve ekstraksiyon	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma
4. hafta	**ÖÇ-3**	Farmasötik kullanım için su	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Belge/Metin/Veri İncelemesi/Analizi
5. hafta	**ÖÇ-4**	Koligatif özellikler I	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Sorun/Problem Çözme
6. hafta	**ÖÇ-4**	Koligatif özellikler II: Ozmotik basınç ve izotonisite	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Sorun/Problem Çözme

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
7. hafta	ÖÇ-5	Çözünürlük ve çözünürlüğü etkileyen faktörler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma
8. hafta	ÖÇ-6	Arayüz olayları: Yüzey gerilimi, yüzey etkin maddeler ve HLB	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma
9. hafta	ÖÇ-6	Dispers sistemler ve reolojiye giriş	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma
10. hafta	ÖÇ-7	Farmasötik dozaj şekilleri I: Sıvı sistemler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi
11. hafta	ÖÇ-7	Farmasötik dozaj şekilleri II: Yarı katılar ve çift fazlı sistemler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi
12. hafta	ÖÇ-7	Farmasötik dozaj şekilleri III: Katı sistemler	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi
13. hafta	ÖÇ-8	İlaçlarda stabiliteye giriş: Bozunma tipleri ve kinetik temeller	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma
14. hafta	ÖÇ-1 ÖÇ-2 ÖÇ-3 ÖÇ-4 ÖÇ-5 ÖÇ-6 ÖÇ-7 ÖÇ-8	Genel tekrar ve vaka çalışması	Anlatım, Soru-Yanıt, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Farmakopeleri ve farmasötik bilgi kaynaklarını ayırt eder; bir monografta aranan bilgiyi bulur.
2	Partikül boyutu küçültme, eleme, karıştırma, kurutma, süzme ve ekstraksiyon işlemlerinin ilkelerini ve kritik süreç parametrelerini açıklar.
3	Farmakopelerde tanımlanan su kalitelerini karşılaştırır ve kullanım alanlarıyla eşleştirir.
4	Koligatif özellikleri açıklar; ozmotik basınç ve izotonikleştirme hesaplarını yapar.
5	Çözünürlüğü etkileyen faktörleri açıklar ve formülasyon kararlarıyla ilişkilendirir.
6	Arayüz olaylarını, yüzey etkin maddeleri, dispers sistemleri ve temel reolojik davranışları açıklar.
7	Sıvı, yarı katı, çift fazlı ve katı dozaj şekillerini sınıflandırır ve kozmetik ürünlerle ilişkilendirir.
8	Fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik bozunma tiplerini ve raf ömrünün kinetik temelini açıklar.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

✓ Sağlık ve Kaliteli Yaşam ✓ Nitelikli Eğitim ✓ Temiz Su ve Sanitasyon ✓ Sorumlu Üretim ve Tüketim

Dersin Teması

✓ İleri Malzeme ve Nanoteknoloji ✓ 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)	5.00	14	70
Ödevler	0.00	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0.00	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	16.00	1	16
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	22.00	1	22
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 ✓ Kısa Yanıtlı Test ✓ Boşluk Doldurma Testi