

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
MİKROSKOBİ PRENSİPLERİ	HSEY1269310	Bahar Dönemi	2+4	4	4
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Doç.Dr. Mehmet Şerif AYDIN				
<b>Dersi Verenler</b>	Doç.Dr. Mehmet Şerif AYDIN, Dr.Öğr.Üye. Olgu Enis TOK				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Optik mikroskop yapısı, kullanım alanları, Elektron mikroskobu çalışma prensibi, çeşitleri (SEM,TEM), kullanım alanları, Lazer Konfokal mikroskop çalışma prensibi, Taramalı Prob Mikroskobi Teknikleri (STM, AFM, SHPM, vb) çalışma prensipleri, nano cihaz olarak kullanım alanları, her mikroskop tekniği için örnek hazırlama teknikleri ve birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları, kabiliyetleri ve sınırlamaları tanıtılarak temel bilgiler verilecektir.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Optik Mikroskobun Temel Çalışma Prensipleri,Optik Mikroskobun Kullanım Alanları,Floresan Mikroskobu ve kullanım alanları,Lazer Konfokal Mikroskobun Temel Çalışma Prensipleri,Lazer Konfokal Mikroskobun Üstünlükleri,Elektron Mikroskobunun Temel Çalışma Prensipleri,Ara sınav,Elektron Mikroskobunun Çeşitleri,Elektron Mikroskobunun Kullanım Alanları ve Örnek Hazırlama,Taramalı Prob Mikroskobi Teknikleri ve Temel Prensipleri,Taramalı Prob Mikroskobu Çeşitleri,Taramalı Prob Mikroskoplarının Nano Cihaz Olarak Kullanımı,Örnek Hazırlama Teknikleri,Özel Uygulama Alanları,Final sınavı; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Kazanımları</b>		<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>		
Mikroskopik görüntüleme ile ilgili temel kavramları tanımlar.		14, 9	A		
Optik mikroskop kavramı ve mikroskopik görüntülemeyi açıklar.		14, 9	A, E		
Temel ekipmanların optik prensiplerini açıklar.		14, 9	A		
Gelişmiş ve gelişmekte olan yeni mikroskopik teknikleri açıklar.		14, 9	A, E		
İleri mikroskopların temel devre ve parçalarını tanımlar.		14, 9	A, E		
İleri tekniklerin analizini yapar.		14, 9	A		
Örnek hazırlama tekniklerini açıklar.		14, 9	A, E		
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 9: Anlatım Yöntemi				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Optik Mikroskobun Temel Çalışma Prensipleri	İlgili ders sunumunun okunması			
2	Optik Mikroskobun Kullanım Alanları	İlgili ders sunumunun okunması			
3	Floresan Mikroskobu ve kullanım alanları	İlgili ders sunumunun okunması			
4	Lazer Konfokal Mikroskobun Temel Çalışma Prensipleri	İlgili ders sunumunun okunması			
5	Lazer Konfokal Mikroskobun Üstünlükleri	İlgili ders sunumunun okunması			
6	Elektron Mikroskobunun Temel Çalışma Prensipleri	İlgili ders sunumunun okunması			
7	Ara sınav				
8	Elektron Mikroskobunun Çeşitleri	İlgili ders sunumunun okunması			
9	Elektron Mikroskobunun Kullanım Alanları ve Örnek Hazırlama	İlgili ders sunumunun okunması			
10	Taramalı Prob Mikroskobi Teknikleri ve Temel Prensipleri	İlgili ders sunumunun okunması			
11	Taramalı Prob Mikroskobu Çeşitleri	İlgili ders sunumunun okunması			
12	Taramalı Prob Mikroskoplarının Nano Cihaz Olarak Kullanımı	İlgili ders sunumunun okunması			
13	Örnek Hazırlama Teknikleri,Özel Uygulama Alanları	İlgili ders sunumunun okunması			
14	Final sınavı				
<b>Değerlendirme Yöntemleri</b>		<b>Sınava Katkısı</b>			
Ara Sınav		50			
Genel Sınav		50			

**Kaynaklar**

- (1) Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging, Douglas B. Murphy, Wiley-Liss, 2001.  
(2) Stephen W. Paddock, Confocal Microscopy Methods and Protocols, Humana, P.J. Goodhew, Electron Microscopy and Analysis, Taylor & Francis, 2001.  
Ders notları