

Anestezi (İÖ)			
Önlisans	TYYÇ: 5. Düzey	QF-EHEA: Kısa Düzey	EQF-LLL: 5. Düzey

## Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	SHM053			
Ders İsmi:	Biyomedikal Cihaz Teknolojileri			
Ders Yarıyılı:	Güz			
Ders Kredileri:	AKTS 3			
Öğretim Dili:	Türkçe			
Ders Koşulu:				
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır			
Dersin Türü:	Bölüm/Program Seçmeli			
Dersin Seviyesi:	Önlisans	TYYÇ:5. Düzey	QF-EHEA:Kısa Düzey	EQF-LLL:5. Düzey
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze			
Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. ÖZGE ULU			
Dersi Veren(ler):	Öğr. Gör. Özge ULU			
Dersin Yardımcıları:				

## Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Bu derste öğrencilere hem laboratuvarında kullanılan ekipmanlar hem de hastalıkların tespiti için kullanılan biyomedikal cihazlarla ilgili genel yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Cihaz donanımlarının fizik kuralları altyapısına ait gerekli teorik bilgilerin öğrencilere aktarılması ve cihazların hangi amaçlarla ne için kullanıldıklarına dair teknik bilgilerin öğrenilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği:	Hücre Kültürü, Hücre Kültürü laboratuvar tasarımı, Hücre Kültürü Uygulamaları, Hücreler Üzerindeki Etkilerin Değerlendirme testleri, Laboratuvarında kullanılan Medikal Cihazlar ve Amaçları, Biyomekanik

ve esneklik, akışkanlar, ses ve işitme, elektrostatik, biyopotansiyeller, elektrik akımı ve elektronik, EEG, EMG ve EKG çalışma prensipleri, Ultrasonda Görüntü Oluşumu ve Klinikteki Uygulamaları, X-ışınları Oluşumu ve Klinikteki Uygulamaları, MR (Manyetik Rezonans)'da Görüntü Oluşumu ve Klinikteki Uygulamaları, Klinik Uygulamalarda Kullanılan Cihazlar 1: Röntgen, Mamografi, DEXA, Klinik Uygulamalarda Kullanılan Cihazlar 2: BT, MR, SPECT/BT, PET/BT, PET/MR

## Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Hücre ve hücre araştırmalarına alanında bilgi birikimine sahip olur.
- 2) Hücre kültürü için laboratuvar tasarımı hakkında genel bilgiye sahip olur.
- 3) Hücre kültürü uygulamaları hakkında fikir sahibi olur.
- 4) Laboratuvarda kullanılan cihazlar ve amaçları hakkında bilgi sahibi olur.
- 5) Klinikte kullanılan EEG, EMG, EKG hakkında bilgi sahibi olur.
- 6) Klinikte görüntüleme de kullanılan cihazların çalışma prensipleri ve hangi amaçla kullanıldığı hakkında bilgi sahibi olur.
- 7) Röntgen, DEXA,Ultrason, BT, MR gibi radyolojide kullanılan cihazlar hakkında bilgi sahibi olur.
- 8) Gama kamera, SPECT, PET gibi Nükleer Tıp alanında kullanılan cihazlar hakkında bilgi sahibi olur.

## Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Derse Giriş, Dersin Amacı ve Öğrenim Hedefleri	
2)	Hücrelere ve Hücre Araştırmalarına Giriş	Cooper G. M. Hücre Moleküler Yaklaşım (8. Baskı). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
3)	Hücre Kültüründe Temel Prensipler	Dr. Öğr. Üyesi Gül İpek Gündoğan. Hücre Kültürüne Yeni Başlayanlar İçin Püf Noktalar. Nobel Tıp Kitabevi. 2018
4)	Hücre Kültürü Laboratuvarının Tasarımı ve Bulunması Gereken Ekipmanlar	Dr. Öğr. Üyesi Gül İpek Gündoğan. Hücre Kültürüne Yeni Başlayanlar İçin Püf Noktalar. Nobel Tıp Kitabevi. 2018
5)	Hücre Kültüründe Uygulamalar	Dr. Öğr. Üyesi Gül İpek Gündoğan. Hücre Kültürüne Yeni Başlayanlar İçin Püf Noktalar. Nobel Tıp Kitabevi. 2018
6)	Hücreler Üzerindeki Etkilerin Değerlendirilmesi Testleri	Dr. Öğr. Üyesi Gül İpek Gündoğan. Hücre Kültürüne Yeni Başlayanlar İçin Püf Noktalar. Nobel Tıp Kitabevi. 2018
7)	Laboratuvarda Kullanılan Medikal Cihazlar ve Amaçları	Dr. Öğr. Üyesi Gül İpek Gündoğan. Hücre Kültürüne Yeni Başlayanlar İçin Püf Noktalar. Nobel Tıp Kitabevi. 2018
8)	Ara Sınav	
9)	EEG, EMG and EKG	Biyofizik. Dr. Enes Akyüz, Nobel Kitabevi. İstanbul 2022



yürütebilecek, alanı ile ilgili öngörülemeyen bir durumla karşılaşılacağına sorumluluk alıp çözüm önerileri geliştirebilen temel bilgi, beceri ve donanıma sahiptir.	1	2	3	4	5	6	7	8
4) Hastalara zarar vermeden, sepsi-antisepsi, sterilizasyon, kontaminasyon ve enfeksiyon hakkında temel bilgilere sahip olarak sağlık hizmeti sunduğu çalıştığı ortamında hijyene önem verir.								
5) Anestezi uygulamalarında kullanılan tıbbi terimleri anlar ve kullanır.								
6) İnsan vücudunun temel yapı ve işlevleri ile biyokimyasal mekanizmaları bilir ve mesleki çalışmalarında kullanır.								
7) Temel anatomi ve sistemlere ait hastalıklar hakkında genel bilgilere sahiptir.								
8) Mesleğini uygularken uygun bilgi kaynaklarından, bilgi teknolojilerinden yararlanabilir.								
9) Yaşam boyu öğrenme bilincine sahiptir.								
10) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.								
11) Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.								
12) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.								
13) Ekip çalışmasını içselleştirmiştir, temel anestezi farmakoloji bilgisine sahip olarak, güvenli anestezi ve analjezik uygulamalarını anestezi hekimi ile birlikte gerçekleştirir.								
14) Genel ilk yardım bilgisine sahip olarak acil durumlarda uygun yaklaşım ve doğru uygulama becerisini gösterir.								
15) Ekip çalışması için gerekli disipline sahiptir ve sorumluluğu altında çalışanların gelişimlerine yönelik etkinlik yürütür.								

### Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

--	--	--	--

	Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
1)	Anestezi teknikeri meslek bilincine sahiptir.	
2)	Anestezi teknikerinin görev, yetki ve sorumluluklarının neler olduğunu bilir ve ameliyathanede uyumlu ekip çalışması yürütecek etik davranışlar sergiler.	
3)	Çağdaş sağlık teknikeri anlayışına uygun, hasta ile iletişimini yürütebilecek, alanı ile ilgili öngörülemez bir durumla karşılaştığında sorumluluk alıp çözüm önerileri geliştirebilen temel bilgi, beceri ve donanıma sahiptir.	
4)	Hastalara zarar vermeden, sepsi-antisepsi, sterilizasyon, kontaminasyon ve enfeksiyon hakkında temel bilgilere sahip olarak sağlık hizmeti sunduğu çalıştığı ortamında hijyene önem verir.	
5)	Anestezi uygulamalarında kullanılan tıbbi terimleri anlar ve kullanır.	
6)	İnsan vücudunun temel yapı ve işlevleri ile biyokimyasal mekanizmaları bilir ve mesleki çalışmalarında kullanır.	
7)	Temel anatomi ve sistemlere ait hastalıklar hakkında genel bilgilere sahiptir.	
8)	Mesleğini uygularken uygun bilgi kaynaklarından, bilgi teknolojilerinden yararlanabilir.	
9)	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahiptir.	
10)	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler.	
11)	Alanıyla ilgili etik ilke ve kurallara ilişkin bilgiye sahiptir.	
12)	Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı temel düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	
13)	Ekip çalışmasını içselleştirmiştir, temel anestezi farmakoloji bilgisine sahip olarak, güvenli anestezi ve analjezik uygulamalarını anestezi hekimi ile birlikte gerçekleştirir.	
14)	Genel ilk yardım bilgisine sahip olarak acil durumlarda uygun yaklaşım ve doğru uygulama becerisini gösterir.	
15)	Ekip çalışması için gerekli disipline sahiptir ve sorumluluğu altında çalışanların gelişimlerine yönelik etkinlik yürütür.	

## Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Ara Sınavlar	1	% 40
Final	1	% 60

<b>Toplam</b>		<b>% 100</b>
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 40
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 60
<b>Toplam</b>		<b>% 100</b>

### İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	Aktiviteye Hazırlık	Aktivitede Harçanan Süre	Aktivite Gereksinimi İçin Süre	İş Yüğü
Sunum / Seminer	1	0			0
Ara Sınavlar	1	0			0
Final	1	0			0
<b>Toplam İş Yüğü</b>					<b>0</b>