

# KARDİYOLOJİ

## UZMANLIK EĞİTİMİ MÜFREDATI

### ÖĞRETİM ÜYELERİ

Prof. Dr. Nesligül YILDIRIM /1

Doç. Dr. Tolga DOĞRU /3

Yrd. Doç. Dr. Muhammet KARADENİZ /5

Prof. Dr. Haksun EBİNÇ /2

Yrd. Doç. Dr. Vedat ŞİMŞEK /3

Yrd. Doç. Dr. Taner SARAĞ /6

### 1. GİRİŞ

Kardiyoloji, klinik ve girişimsel uygulamalarını eşgüdüm içerisinde yöneten bir uzmanlık alanıdır.

Kalp ve damar hastalıklarının tanısı, tedavisi, hastalık seyrinin izlenmesi ve önlenmesi ile ilgilidir.

Kardiyovasküler alanda acil klinik uygulamaları, yoğun bakım ve yatan hasta klinik uygulamaları, kardiyak rehabilitasyon, konsültasyon klinik uygulamaları, koruyucu hekimlik, girişimsel tanı ve tedavi yöntemleri, elektrofizyolojik inceleme yöntemleri ve tanısal klinik uygulamaları yapar, sonuçlarını yorumlar.

### 2. MÜFREDAT TANIMI

#### 2.1.1. Müfredatın Amacı ve Hedefleri

Kardiyoloji uzmanlığı çekirdek eğitim müfredatının amacı; uzmanlık öğrencilerine alana özgü temel yetkinlikleri kazandırmaktır. Uzmanlık öğrencilerinin; kardiyovasküler hastalıklara tanı koyan, patogenezini bilen, tanıya yönelik yöntem ve standartları uygulayan, konsültasyon hizmeti ile diğer alanlara tıbbi destek sağlayan, kardiyovasküler hastalıkları tedavi eden, ülke kaynaklarını etkin ve verimli kullanarak kardiyovasküler hastalıklara bağlı oluşan halk sağlığı sorunlarına çözüm üretebilen meslek etiğine bağlı iyi uygulayıcılar olmalarını sağlamayı hedefler.

Bu amaç doğrultusunda teorik ve uygulamalı öğrenim etkinlikleri ile mesleklerini icra etmede gereken bilgi, beceri ve tutum kazanmaları ve geliştirmelerini hedefler.

Kardiyoloji mezuniyet sonrası eğitim programı sonunda bu eğitimi alan bireylerin;

1. Kardiyovasküler hastalıkların tanı, tedavi ve önlenmesinde bilimsel bir yaklaşım geliştirmek ve bunları yaparken klinik ve girişimsel uygulamaları en verimli şekilde kullanmak,
2. Enfeksiyon hastalıklarının tanısında gerekli olan klinik uygulamaların bilinmesini ve uygulama becerisini kazandırmak,
3. Tedavi ettiği hastalarına ve konsültasyon hizmeti sunduğu diğer uzmanlık alanlarına tanı ve tedavilerinde uygun destek sağlamak,
4. Toplumda kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde (primer korunma) beceri kazandırmak, diğer disiplinler ile iş birliğini geliştirmek,
5. Kardiyovasküler hastalıkların girişimsel tanı ve tedavi uygulama becerilerini kazandırmak,
6. Bilimsel araştırma projelerinde yer alma ve kaynakları eleştirel değerlendirme becerisi kazandırabilmek; araştırmaların doğru değerlendirilmesi için gerekli epidemiyolojik ve istatistik bilgilere sahip olmalarını sağlamak; ortak projeler ile takım çalışması ve bireysel gelişimlerine katkı sağlamak,
7. Kanıta dayalı tıp uygulamaları ile sürekli mesleki gelişim için; okuma, kaynak tarama, meslektaşları ile bilgi alışverişinde bulunma, bilimsel toplantılara katılma ve bilimsel çalışma sunumu yapmayı tutum haline getirmesini sağlamak,
8. Etik kurallar çerçevesinde hekim ve hasta haklarını gözetten uzmanlar olmalarını sağlamak,
9. İnsan ilişkilerinde iyi iletişim becerisi kazandırmak.

#### 2.2 Uzmanlık Eğitimi Süreci

Toplam eğitim süresi dört yıldır. Uzmanlık öğrencilerinin eğitim sürecinde tamamlayacağı rotasyonlar; İç Hastalıkları ( 6 ay), Göğüs Hastalıkları (2 ay) şeklindedir.

**Tablo 1.** Kardiyoloji öğrenim haritası

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.YIL	KARDİYOLOJİ KLİNİK UYGULAMALARI											
2. YIL	ENDOKRİN ROTASYONU (1 AY)+NEFROLOJİ ROTASYONU (1 AY)+ İÇ HASTALIKLARI ROTASYONU (4 AY)+GÖĞÜS HASTALIKLARI ROTASYONU (2 AY)+KARDİYOLOJİ KLİNİK UYGULAMALARI+TEZ											
3.YIL	KARDİYOLOJİ KLİNİK UYGULAMALARI + GİRİŞİMSSEL UYGULAMALARI+TEZ											
4.YIL	TEZ			KARDİYOLOJİ KLİNİK UYGULAMALARI + GİRİŞİMSSEL UYGULAMALARI								
	BİTİRME SINAVI											

## 2.2 Kariyer Olasılıkları

Kardiyoloji mevcut bilim dalları arasında en hızlı ilerleyen ve gelişen bilim dallarından biridir. Uzman kardiyoloğun önünde pek çok kariyer seçeneği bulunmaktadır. Girişimsel kardiyoloji, elektrofizyoloji, kardiyak görüntüleme, kalp yetmezliği ve kalp transplantasyonu, yapısal kalp hastalıkları, kardiyak rehabilitasyon seçilebilecek kariyer seçeneklerini oluşturmaktadır. Ayrıca kardiyovasküler hastalıkların temel bilimler, farmakogenomik ve genetik bilimleriyle ilişkisi ileride yeni kariyer seçenekleri sunmaktadır. Bu bağlamda uzmanlık öğrencileri akademik kariyere teşvik edilmeli ve mezuniyet sonrası eğitim programlarına yönlendirilmelidir. Yan dal seçimi yapan uzmanların en az 2 yıl süre ile özel eğitime tabi tutulması uluslararası kriter ve kuruluşlarca önerilmektedir.

## 3. TEMEL YETKİNLİKLER

### 3.1. Klinik Yetkinlikler

Uzman Hekim aşağıda listelenmiş klinik yetkinlikleri ve eğitimi boyunca edindiği diğer bütünlüyci “temel yetkinlikleri” eş zamanlı ve uygun şekilde kullanarak uygular.

### KLİNİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

**Klinik yetkinlikler** için; üç ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T ve TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.

- B:** Hastalığa ön tanı koyma ve gerekli durumda hastaya zarar vermeyecek şekilde ve doğru zamanda, doğru yere sevk edebilecek bilgiye sahip olma düzeyini ifade eder.
- T:** Hastaya tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirebilme düzeyini ifade eder.
- TT:** Ekip çalışmasının gerektirdiği durumlar dışında herhangi bir desteğe gereksinim duymadan hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder. Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir:
- A:** Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.
- K:** Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

### GİRİŞİMSSEL YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

**Girişimsel Yetkinlikler** için dört düzey tanımlanmıştır.

- 1: Girişimin nasıl yapıldığı konusunda bilgi sahibi olma ve bu konuda gerektiğinde açıklama yapabilme düzeyini ifade eder.
- 2: Acil bir durumda, kılavuz veya yönerge eşliğinde veya gözetim ve denetim altında bu girişimi yapabilme düzeyini ifade eder.
- 3: Karmaşık olmayan, sık görülen tipik olgularda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.
- 4: Karmaşık olsun veya olmasın her tür olguda girişimi uygulayabilme düzeyini ifade eder.

**Kıdem,** Uzmanlık süresinin ilk yarısı için 1, ikinci yarısı için 2 olarak kodlanmaktadır.

### “UYGULAMALI YETKİNLİKLER”;

- Y: Yardımla ya da ekip elemanı olarak yapar.
- B: Bilir.
- U: Uygular.

3.1 KLİNİK YETKİNLİK (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Toplantı Odası)	KODU	DÜZEY	KIDEM	YÖNTEM
<b>ACİL KLİNİK UYGULAMALAR</b>				
Akut Kalp Yetersizliği	KAR 7101	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Aort Diseksiyonu	KAR 7102	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Kalp Tamponadı	KAR 7103	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Akut Koroner Sendromlar	KAR 7104	T,A,K	1	YE, UE, BE
Ritim Bozuklukları	KAR 7105	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Pulmoner Emboli	KAR 7106	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Pnömotoraks	KAR 7107	T,A,K	1	YE, UE, BE
Ani Kardiyak Ölüm	KAR 7108	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Hipertansif Aciller	KAR 7109	TT,A,K	1	YE, UE, BE
<b>YOĞUN BAKIM KLİNİK UYGULAMALARI</b>				
Akut Kalp Yetersizliği	KAR 7201	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Aort Diseksiyonu	KAR 7202	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Kalp Tamponadı	KAR 7203	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Akut Koroner Sendromlar	KAR 7204	T,A,K	1	YE, UE, BE
Ritim Bozuklukları	KAR 7205	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Pulmoner Emboli	KAR 7206	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Pnömotoraks	KAR 7207	T,A,K	1	YE, UE, BE
Ani Kardiyak Ölüm	KAR 7208	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Hipertansif Aciller	KAR 7209	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Solunum Yetersizliği İdaresi	KAR 7210	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Mekanik Ventilasyon	KAR 7211	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Kardiyovasküler Sistemle İlgili Zehirlenmeler	KAR 7212	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Sıvı-Elektrolit Bozuklukları	KAR 7213	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Hemodinamik Destek Cihazları	KAR 7214	T,A,K	1	YE, UE, BE
Temel ve İleri Yaşam Desteği	KAR7215	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Hemodinami ve Aritmi Tanı ve Tedavisi	KAR7216	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Girişimsel Tedavi Sonrası Takip	KAR7217	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Kardiyojenik Şok	KAR7218	TT,A,K	1	YE, UE, BE
İnfektif Endokardit	KAR7219	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Genel Yoğun Bakım Eğitimi	KAR7220	TT,A,K	1	YE, UE, BE
<b>YATAN HASTA UYGULAMALARI</b>				
Kapak Hastalıkları	KAR7301	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Kronik Anksiyete Depresyon Değerlendirmesi	KAR7302	T,K	1	YE, UE, BE
Açık Kalp Cerrahisi Gözlemi	KAR7303	TT,A,K	2	YE, UE, BE
Kalp Yetersizliği	KAR7304	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Damar Hastalıkları	KAR7305	TT,A,K	1	YE, UE, BE
İskemik Kalp Hastalıkları	KAR7306	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Erişkinde Doğumsal Kalp Hastalıkları	KAR7307	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Hipertansif Kalp Hastalığı	KAR7308	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Ritim Bozuklukları	KAR7309	TT,A,K	1	YE, UE, BE
İnfektif Endokardit	KAR7310	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Perikard Hastalıkları	KAR7311	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Sistemik Hastalıklar ve Kalp	KAR7312	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Diyabetes Mellitus	KAR7313	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Nefropati ve Kalp	KAR7314	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Pulmoner Hipertansiyon	KAR7315	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Kardiyovasküler Farmakoloji	KAR7316	TT,A,K	1	YE, UE, BE

<b>3.1 KLİNİK YETKİNLİK</b> (Her İş Günü, Servis, Klinik veya Toplantı Odası)	<b>KODU</b>	<b>DÜZEY</b>	<b>KIDEM</b>	<b>YÖNTEM</b>
Kardiyomiyopatiler	KAR7317	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Miyokardit	KAR7318	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Senkop	KAR7319	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Genetik ve Farmakogenomik	KAR7320	T,K	1	YE, UE, BE
Kardiyembolik İnme	KAR7321	TT,A,K	1	YE, UE, BE
<b>KARDİYAK REHABİLİTASYON</b>				
Primer ve Sekonder Koruma	KAR7401	T,K	1	YE, UE, BE
Kardiyopulmoner Rehabilitasyon	KAR7402	T,K	1	YE, UE, BE
Hasta ve Aile Eğitimi	KAR7403	T,K	1	YE, UE, BE
<b>KONSULTASYON KLİNİK UYGULAMALARI</b>				
Diğer Sistemlerin Kardiyovasküler Tutulumları	KAR7501	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Perioperatif Değerlendirme	KAR7502	TT,A,K	1	YE, UE, BE
<b>AYAKTAN HASTA / KORUYUCU HEKİMLİK KLİNİK UYGULAMALARI</b>				
Diyabetes Mellitus	KAR7601	T,K	1	YE, UE, BE
Kronik Kalp Hastalıklarının Takibi	KAR7602	TT,A,K	1	YE, UE, BE
Hipertansiyon	KAR7603	TT,K	1	YE, UE, BE
Dislipidemi	KAR7604	TT,K	1	YE, UE, BE
Uluslararası Kardiyovasküler Risk Skorlama Sistemleri	KAR7605	TT,K	1	YE, UE, BE

<b>3.2 GİRİŞİMSEL YETKİNLİK</b> (Her İş Günü Koroner Anjiyografi, Elektrofizyoloji ve Hemodinami Laboratuvarı, Ekokardiyografi Laboratuvarı, Efor Testi Laboratuvarı, Holter Laboratuvarı)	<b>KODU</b>	<b>DÜZEY</b>	<b>KIDEM</b>	<b>YÖNTEM</b>
<b>GİRİŞİMSEL TANI VE TEDAVİ KLİNİK UYGULAMALAR</b>				
Cihaz, Malzeme ve Laboratuvarı Tanıma	KAR7701	4	2	YE, UE, BE
Radyasyon Güvenliği	KAR7702	4	2	YE, UE, BE
Koroner Anjiyografi	KAR7703	3	2	YE, UE, BE
Periferik Anjiyografi	KAR7704	2	2	YE, UE, BE
Sağ-Sol Kalp Kateterizasyonu ve Hemodinami	KAR7705	3	2	YE, UE, BE
Perkutan Koroner Girişimler	KAR7706	2	2	YE, UE, BE
İnvaziv Koroner Fizyoloji	KAR7707	2	2	YE, UE, BE
Periferik Damar Anatomisi	KAR7708	2	2	YE, UE, BE
İnvaziv Tanısal Yöntemlerin Riskleri	KAR7709	4	1	YE, UE, BE
<b>ELEKTROFİZYOLOJİK İNCELEMELER</b>				
Tanısal İnceleme	KAR7801	1	2	YE, UE, BE
İnvaziv Tedaviye Yönelik Girişimler	KAR7802	1	2	YE, UE, BE
Kalıcı Pil Uygulamaları	KAR7803	1	2	YE, UE, BE
<b>TANISAL KLİNİK UYGULAMALAR</b>				
Ekg	KAR7901	4	1	YE, UE, BE
Telekardiyografi	KAR7902	4	1	YE, UE, BE
Ekokardiyografi	KAR7903	4	1	YE, UE, BE
Eğik Masa Testi	KAR7904	4	1	YE, UE, BE
Kardiyak Tomografi	KAR7905	2	1	YE, UE, BE
Kardiyak MR	KAR7906	2	1	YE, UE, BE
Stres Testleri	KAR7907	4	1	YE, UE, BE
Ayaktan Monitorizasyon	KAR7908	4	1	YE, UE, BE

4.1 YAPILANDIRILMIŞ EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (YE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
<b>4.1.1 Sunum</b>				
Bir konu hakkında görsel işitsel araç kullanılarak yapılan anlatımlardır. Genel olarak nadir veya çok nadir görülen konular/durumlar hakkında veya sık görülen konu/durumların yeni gelişmeleri hakkında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde eğitici öğrencide eksik olduğunu bildiği bir konuda ve öğrencinin pasif olduğu bir durumda anlatımda bulunur. Sunum etkileşimli/siz olabilir.	KAR 7001	4	Klinik Toplantı Odası	Çar 13:00-14:00
<b>4.1.2 Seminer</b>				
Sık görülmeyen bir konu hakkında deneyimli birinin konuyu kendi deneyimlerini de yansıtarak anlatması ve anlatılan konunun karşılıklı soru ve cevaplar ile geçmesidir. Sunumdan farkı konuyu dinleyenlerin de kendi deneyimleri doğrultusunda anlatıcı ile karşılıklı etkileşim içinde olmasıdır. Seminer karşılıklı diyalogların yoğun olduğu, deneyimlerin yargılanmadan paylaşıldığı ve farklı düzeylerde kişilerin aynı konu hakkında farklı düzeydeki sorular ile eksik yanlarını tamamlayabildikleri bir eğitim etkinliğidir.	KAR 7002	1	Klinik Toplantı Odası	Sal 13:00-14:00
<b>4.1.3 Olgular Tartışması</b>				
Bir veya birkaç sık görülen olgunun konu edildiği bir küçük grup eğitim aktivitesidir. Bu eğitim aktivitesinin hedefi, farklı düzeydeki kişilerin bir olgunun çözümlenmesi sürecini tartışmalarını sağlayarak, tüm katılımcıların kendi eksik veya hatalı yanlarını fark etmelerini sağlamak ve eksiklerini tamamlamaktır. Bu olgularda bulunan hastalık veya durumlar ile ilgili bilgi eksikliklerinin küçük gruplarda tartışılması ile tamamlanması veya yanlış bilgilerin düzeltilmesi sağlanır. Ayrıca aynı durum ile ilgili çok sayıda olgunun çözümlenmesi yoluyla aynı bilginin farklı durumlarda nasıl kullanılacağı konusunda deneyim kazandırır. Olgunun/ların basamaklı olarak sunulması ve her basamak için fikir üretilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar.	KAR 7003	1	Klinik Toplantı Odası	Per 13:00-14:00
<b>4.1.4 Makale Tartışması</b>				
Makalenin kanıt düzeyinin anlaşılması, bir uygulamanın kanıta dayandırılması ve bir konuda yeni bilgilere ulaşılması amacıyla gerçekleştirilen bir küçük grup etkinliğidir. Makalenin tüm bölümleri sırası ile okunur ve metodolojik açıdan doğruluğu ve klinik uygulamaya yansımaları ile ilgili fikir üretilmesi ve gerektiğinde eleştirilmesi ile sürdürülür. Eğitici her basamakta doğru bilgiyi verir ve doğru kararı açıklar. Uzman adayına, benzer çalışmalar planlayabilmesi için problemleri bilimsel yöntemlerle analiz etme, sorgulama, sonuçları tartışma ve bir yayın haline dönüştürme becerisi kazandırılır.	KAR 7004	1	Klinik Toplantı Odası	Psi 13:00-14:00
<b>4.1.5 Dosya Tartışması</b>				

Sık görülmeyen olgular ya da sık görülen olguların daha nadir görülen farklı şekilleri hakkında bilgi edinilmesi, hatırlanması ve kullanılmasını amaçlayan bir eğitim yöntemidir. Eğitici, dosya üzerinden yazı, rapor, görüntü ve diğer dosya eklerini kullanarak, öğrencinin olgu hakkında her basamakta karar almasını sağlar ve aldığı kararlar hakkında geribildirim verir. Geribildirimler yapılır.	KAR 7005	1	Klinik Toplantı Odası	Cum 15:00-16:00
<b>4.1.6 Konsey</b>				
Olgunun/ların farklı disiplinler ile birlikte değerlendirilmesi sürecidir. Olgunun sık görülürlüğünden çok karmaşık olması öğrencinin karmaşık durumlarda farklı disiplinlerin farklı bakış açılarını algılamasını sağlar.	KAR 7006	10	Klinik Toplantı Odası	Çar 12:00-13:00
<b>4.1.7 Kurs</b>				
Bir konu hakkında belli bir amaca ulaşmak için düzenlenmiş birden fazla oturumda gerçekleştirilen bir eğitim etkinliğidir. Amaç genellikle bir veya birkaç klinik veya girişimsel yetkinliğin edinilmesidir. Kurs süresince sunular, küçük grup çalışmaları, uygulama eğitimleri birbiri ile uyum içinde gerçekleştirilir.	KAR 7007	1	Klinik Toplantı Odası	Cum 14:00-15:00
<b>4.1.8 Tez Danışmanlığı</b>				
Uzmanlık öğrencisinin tez çalışmalarının izlenmesi	KAR 7008	1	Toplantı Odası	P.si 16:00-17:00
<b>4.2 UYGULAMALI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ (UE)</b>	<b>KODU</b>	<b>SAYI /ay</b>	<b>YER</b>	<b>ZAMAN</b>
<b>4.2.1 Yatan Hasta Bakımı</b>				
<b>4.2.1.1 Vizit</b>				
Farklı öğrenciler için farklı öğrenme ortamı oluşturan etkili bir eğitim yöntemidir. Hasta takibini yapan ve yapmayan öğrenciler vizitten farklı şekilde faydalanırlar. Hastayı takip eden öğrenci hasta takibi yaparak ve yaptıkları için geribildirim olarak öğrenir, diğer öğrenciler bu deneyimi izleyerek öğrenirler. Vizit klinikte görülen olguların hasta yanından çıktıktan sonra da tartışılması ve olgunun gerçek ortamda gözlemlenmesiyle öğrenmeyi sağlar.	KAR 7009	30	Servis	Her gün 09:00-12:00 ve 14:00-17:00
<b>4.2.1.2 Nöbet</b>				
Öğrencinin sorumluluğu yüksek bir ortamda derin ve kalıcı öğrenmesine etki eder. Olguyu yüksek sorumluluk durumunda değerlendirmek öğrencinin var olan bilgisini ve becerisini kullanmasını ve eksik olanı öğrenmeye motive olmasını sağlar. Nöbet, gereken yetkinliklere sahip olunan olgularda özgüveni artırırken, gereken yetkinliğin henüz edinilmemiş olduğu olgularda bilgi ve beceri kazanma motivasyonunu artırır.	KAR 7010			
<b>4.2.1.3 Girişim</b>				
Tanı ve tedaviye yönelik tüm girişimler, eğitici tarafından gösterildikten sonra belli bir kılavuz eşliğinde basamak basamak gözlem altında uygulama yoluyla öğretilir. Her uygulama basamağı için öğrenciye geribildirim verilir. Öğrencinin doğru yaptıklarını doğru yapmaya devam etmesi, eksik ve gelişmesi gereken taraflarını düzeltebilmesi için öğrenciye zamanında, net ve yapıcı müdahalelerle teşvik edici ve destekleyici ya da uyarıcı ve yol gösterici geribildirimler verilmelidir.	KAR 7011	D	Kateter laboratuvarı	Her gün
<b>4.2.2 Ayaktan Hasta Bakımı</b>				
Öğrenci gözlem altında olgu değerlendirmesi yapar ve tanı, tedavi seçeneklerine karar verir. Öğrencinin yüksek/orta sıklıkta görülen acil veya acil olmayan olguların farklı başvuru şekillerini ve farklı tedavi seçeneklerini öğrendiği etkili bir yöntemdir.	KAR 7012	D	Klinik	Her gün

4.3 BAĞIMSIZ VE KEŞFEDEREK ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ (BE)	KODU	SAYI /ay	YER	ZAMAN
<b>4.3.1 Yatan Hasta Takibi</b>				
Yatarak takip edilen bir olgu hakkında yeterliğe erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim altında, yeterliğe ulaşmış bir öğrencinin gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.	KAR 7014	D	Servis	Her gün
<b>4.3.2 Ayaktan Hasta/Materyal Takibi</b>				
Ayaktan başvuran acil veya acil olmayan bir olgu hakkında gereken yetkinlik düzeyine erişmemiş bir öğrencinin gözetim ve denetim gözlem altında, eğitici eşliğinde ve gereken yetkinlik düzeyine ulaşmış bir öğrencinin yüksek gözlem altında yaptığı çalışmalar sırasında eksikliğini fark ettiği konularda öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir. Bu eğitim kaynaklarının doğru ve güvenilir olmasından eğitici sorumludur.	KAR 7015	D	Klinik	Her gün
<b>4.3.3 Akran Öğrenmesi</b>				
Öğrencinin bir olgunun çözümlenmesi veya bir girişimin uygulanması sırasında bir akranı ile tartışarak veya onu gözlemleyerek öğrenmesi sürecidir.	KAR 7016	D	Servis Klinik	Her gün
<b>4.3.4 Literatür okuma</b>				
Öğrencinin öğrenme gereksinimi olan konularda literatür okuması ve klinik uygulama ile ilişkilendirmesi sürecidir.	KAR 7017	D	Servis Klinik	Her gün
<b>4.3.5 Araştırma</b>				
Öğrencinin bir konuda tek başına veya bir ekip ile araştırma tasarlaması ve bu sırada öğrenme gereksinimini belirleyerek bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.	KAR 7018	D	Servis Klinik	Her gün
<b>4.3.6 Öğretme</b>				
Öğrencinin bir başkasına bir girişim veya bir klinik konuyu öğretirken bu konuda farklı bakış açılarını, daha önce düşünmediği soruları veya varlığını fark etmediği durumları fark ederek öğrenme gereksinimi belirlemesi ve bunu herhangi bir eğitim kaynağından tamamlaması sürecidir.	KAR 7019	D	Servis Klinik	Her gün