

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Basic ECG / Basic ECG	
Ders Kodu / Course Code	OIAY156	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Evening Class / Evening Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşulu olan ders yoktur	No prerequisite courses
Amacı / Purpose	Dersin amacı elektrokardiyografi (EKG) çekim tekniğiyle birlikte EKG kayıtlarının yorumlanması becerisini de kazanmak ve özellikle acil kardiyolojik durumları EKG'de ayırtmaktır.	The aim of the course is to gain the ability to interpret ECG records together with the electrocardiography (ECG) technique and to distinguish, in particular, emergency cardiological situations on the ECG.
İçeriği / Content	EKG çekim teknikleri, EKG dalgalarını tanıma, EKG yorumlama, EKG üzerinde akut miyokard iskemisini, enfarktüsü, ritim bozukluklarını, ileti bozukluklarını ve genetik anomalileri tanıma dersin temel konularını oluşturmaktadır.	ECG recording techniques, recognition of ECG waves, ECG interpretation, recognition of acute myocardial ischemia, infarction, rhythm disorders, conduction disorders and genetic anomalies on ECG are the main topics of the course.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Yok	none
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Goldberger's Clinical Electrocardiography A Simplified Approach EIGHTH EDITION Ary L. Goldberger, MD, FACC , 2013	Goldberger's Clinical Electrocardiography A Simplified Approach EIGHTH EDITION Ary L. Goldberger, MD, FACC , 2013
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Murat Civan	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Elektrokardiyogram (EKG veya EKG) kalbin bir fazdan diğerine geçerken oluşturduğu elektriksel aktivitesini temsil eden özel bir grafiktir. . Böylece EKG kalp atışının bir zaman-voltaj grafiğini sağlar. Ayaktan veya yatan birçok hastada, bu test klinik tanı ve yönetimin anahtar bileşenidir.	The electrocardiogram (ECG or EKG) is a special graph that represents the electrical activity of the heart from one instant to the next. Thus, the ECG provides a time-voltage chart of the heartbeat. For many patients, this test is a key component of clinical diagnosis and management in both inpatient and outpatient settings.
2	Normalde, kalp atışı başlatma sinyali sinüs veya sinoatriyal (SA) düğümde başlar. Bu düğüm sağ atriyumda, süperior vena cava girişinin yanında yer almaktadır. SA düğümü, otomatik olarak elektriksel uyarı veya kıvılcım benzeri sinyal üreten küçük bir özel hücreler topluluğudur ve kalbin normal pacemaker'ı olarak işlev görür. Sinüs düğümünden bu uyarı önce sağ atriyumdan sol atriyuma yayılır. Sağ ve sol atriumların elektriksel uyarımı kasılma ve aynı anda triküspit ve mitral yoluyla sağ ve sol ventriküllere valfler üzerinden kan pompalama için sinyal verir . Elektriksel uyarı daha sonra atriyoventriküler (AV) düğümdeki özel bir iletken dokuya ulaşır. Elektrik atriumları ve ventrikülleri bağlayan, "röle" görevi gören ve interatriyal septumun dibinde bulunan AV düğümü üzerinden interventriküler septuma doğru uzanır. Üst (proksimal) kısma AV düğümü. (Bazı metinlerde, AV düğümü ve AV bağlantısı eşanlamlı olarak kullanılır.), AV bağlantısının alt (distal) kısmına ise His demeti denir. His demeti daha sonra şu iki ana dala bölünür: sağ dal uyarıyı sağ ventriküle dağıtır ve sol demet dalı ise uyarıyı sol ventriküle dağıtır	Normally, the signal for heartbeat initiation starts in the sinus or sinoatrial (SA) node. This node is located in the right atrium near the opening of the superior vena cava. The SA node is a small collection of specialized cells capable of automatically generating an electrical stimulus (spark-like signal) and functions as the normal pacemaker of the heart. From the sinus node, this stimulus spreads first through the right atrium and then into the left atrium. Electrical stimulation of the right and left atria signals the atria to contract and pump blood simultaneously through the tricuspid and mitral valves into the right and left ventricles. The electrical stimulus then reaches specialized conduction tissues in the atrioventricular (AV) junction. The AV junction, which acts as an electrical "relay" connecting the atria and ventricles, is located at the base of the interatrial septum and extends into the interventricular septum. The upper (proximal) part of the AV junction is the AV node. (In some texts, the terms AV node and AV junction are used synonymously.) The lower (distal) part of the AV junction is called the bundle of His. The bundle of His then divides into two main branches: the right bundle branch, which distributes the stimulus to the right ventricle, and the left bundle branch,† which distributes the stimulus to the left ventricle
3	EKG, çok yönlü ve ucuz klinik testlerden biridir. Faydaları 100 yıldır dikkatle yapılmış birden fazla klinik ve deneysel çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır: • Tehlikeli kardiyak elektriksel bozuklukların teşhisi için gerekli ilk klinik testtir • AV'deki iletim anormallikleriyle birlikte bradi- ve taşiaritmiler. • Genellikle klinik olarak önemli mekanik ve metabolik problemler, sadece birincil değil elektriksel fonksiyon anormallikleri. Örnekler miyokardiyal iskemi / enfarktüs, elektrolit bozuklukları ve ilaç toksisitesinin yanı sıra hipertrofi ve diğer kalpte aşırı yüklenme tiplerini içerir. • Acil durumlarla ilgili tahminde bulunmanıza izin veren ipuçları sağlayabilir felaketler önlenir . İyi bir örnek, torsades de pointes nedeniyle ani kalp durmasından önce gelen çok uzun QT (U) paterni.	The ECG is one of the most versatile and inexpensive of clinical tests. Its utility derives from careful clinical and experimental studies over more than a century showing the following: • It is the essential initial clinical test for diagnosing dangerous cardiac electrical disturbances related to conduction abnormalities in the AV junction and bundle branch system and to brady- and tachyarrhythmias. • It often provides immediately available information about clinically important mechanical and metabolic problems, not just about primary abnormalities of electrical function. Examples include myocardial ischemia/infarction, electrolyte disorders, and drug toxicity, as well as hypertrophy and other types of chamber overload. • It may provide clues that allow you to forecast preventable catastrophes. A good example is a very long QT(U) pattern preceding sudden cardiac arrest due to torsades de pointes.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel EKG 'ye giriş	görsel medya			
	Introduction to Basic ECG	visual media			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ekg dalgaları				
	ecg waves				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ekg yorumlama				
	ecg interpretation				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kalp ritim bozuklukları				
	heart rythm disorders				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kalp ritim bozuklukları				
	heart -rythm disorders				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kalpte ileti bozuklukları				
	conduction disorders of heart				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ekg'de miyokard enfarktüsü				
	myocardial infarction on ecg				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kalpte genetik hastalıklar ve ekg				
	genetic diseases of heart and ecg				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	sistemik hastalıkların ekg bulguları				
	ecg findings of systemic disorders				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekg alıştırma- miyokard enfarktüsü				
	ecg practice- myocardial infarction				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ekg alıştırmaları- ileti bozuklukları				
	ecg practice- conduction disorders				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ekg alıştırmaları- ritim bozuklukları				
	ecg practice- rythm disorders				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	EKG alıştırmaları- genetik ve sistemik hastalıklar				
	ecg practice- genetic and systemic diseases				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	final sınavı				
	final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	12.00	12.00
Derse Katılım / Attending Lectures	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Okuma / Reading	2	10.00	20.00
Problem Çözümü / Problem Solving	1	6.00	6.00
Tartışma / Discussion	1	3.00	3.00
Uygulama/Pratik / Practice	1	1.00	1.00
Örnek Vaka İncelemesi / Case Study	1	10.00	10.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	1.00	1.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	1	6.00	6.00
Toplam / Total:	13	78.00	88.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 88.00/25.00 = 3.52 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 88.00 / 25.00 = 3.52 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes												
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13
1.Elektrokardiyogram (EKG veya EKG) kalbin bir fazdan diğerine geçerken oluşturduğu elektriksel aktivitesini temsil eden özel bir grafikdir. . Böylece EKG kalp atışının bir zaman-voltaj grafiğini sağlar. Ayaktan veya yatan birçok hastada, bu test klinik tanı ve yönetimin anahtar bileşenidir. / The electrocardiogram (ECG or EKG) is a special graph that represents the electrical activity of the heart from one instant to the next. Thus, the ECG provides a time-voltage chart of the heartbeat. For many patients, this test is a key component of clinical diagnosis and management in both inpatient and outpatient settings.	4	3	4	5	3	4	4	5	2	4	3	4	5

2.Normalde, kalp atışı başlatma sinyali sinüs veya sinoatriyal (SA) düğümde başlar. Bu düğüm sağ atriyumda, süperior vena cava girişinin yanında yer almaktadır. SA düğümü, otomatik olarak elektriksel uyarı veya kıvılcım benzeri sinyal üreten küçük bir özel hücreler topluluğudur ve kalbin normal pacemaker'ı olarak işlev görür. Sinüs düğümünden bu uyarı önce sağ atriyumdan sol atriyuma yayılır. Sağ ve sol atriumların elektriksel uyarımı kasılma ve aynı anda triküspit ve mitral yoluyla sağ ve sol ventriküllere valfler üzerinden kan pompalama için sinyal verir . Elektriksel uyarı daha sonra atriyoventriküler (AV) düğümdeki özel bir iletken dokuya ulaşır. Elektrik atriyumları ve ventrikülleri bağlayan, "röle" görevi gören ve interatriyal septumun dibinde bulunan AV düğümü üzerinden interventriküler septuma doğru uzanır. Üst (proksimal) kısma AV düğümü. (Bazı metinlerde, AV düğümü ve AV bağlantısı eşanlamı olarak kullanılır.), AV bağlantısının alt (distal) kısmına ise His demeti denir. His demeti daha sonra şu iki ana dala bölünür: sağ dal uyarıyı sağ ventriküle dağıtır ve sol demet dalı ise uyarıyı sol ventriküle dağıtır / Normally, the signal for heartbeat initiation starts in the sinus or sinoatrial (SA) node. This node is located in the right atrium near the opening of the superior vena cava. The SA node is a small collection of specialized cells capable of	2	3	4	4	3	4	5	5	4	3	4	3	3
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

automatically generating an electrical stimulus (spark-like signal) and functions as the normal pacemaker of the heart. From the sinus node, this stimulus spreads first through the right atrium and then into the left atrium. Electrical stimulation of the right and left atria signals the atria to contract and pump blood simultaneously through the tricuspid and mitral valves into the right and left ventricles. The electrical stimulus then reaches specialized conduction tissues in the atrioventricular (AV) junction. The AV junction, which acts as an electrical "relay" connecting the atria and ventricles, is located at the base of the interatrial septum and extends into the interventricular septum. The upper (proximal) part of the AV junction is the AV node. (In some texts, the terms AV node and AV junction are used synonymously.) The lower (distal) part of the AV junction is called the bundle of His. The bundle of His then divides into two main branches: the right bundle branch, which distributes the stimulus to the right ventricle, and the left bundle branch,† which distributes the stimulus to the left ventricle

3.EKG, çok yönlü ve ucuz klinik testlerden biridir. Faydaları 100 yıldır dikkatle yapılmış birden fazla klinik ve deneysel çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır: • Tehlikeli kardiyak elektriksel bozuklukların teşhisi için gerekli ilk klinik testtir - AV'deki iletim anormallikleriyle birlikte bradi- ve taşiaritmiler. • - Genellikle klinik olarak önemli mekanik ve metabolik problemler, sadece birincil değil elektriksel fonksiyon anormallikleri. Örnekler miyokardiyal iskemi / enfarktüs, elektrolit bozuklukları ve ilaç toksisitesinin yanı sıra hipertrofi ve diğer kalpte aşırı yüklenme tiplerini içerir. • - Acil durumlarla ilgili tahminde bulunmanıza izin veren ipuçları sağlayabilir felaketler önlenabilir . İyi bir örnek, torsades de pointes nedeniyle ani kalp durmasından önce gelen çok uzun QT (U) paterni. / The ECG is one of the most versatile and inexpensive of clinical tests. Its utility derives from careful clinical and experimental studies over more than a century showing the following: • - It is the essential initial clinical test for diagnosing dangerous cardiac electrical disturbances related to conduction abnormalities in the AV junction and bundle branch system and to brady- and tachyarrhythmias. • - It often provides immediately available information about clinically important mechanical and metabolic problems, not just about primary abnormalities of electrical	4	3	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	2
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

function. Examples include myocardial ischemia/infarction, electrolyte disorders, and drug toxicity, as well as hypertrophy and other types of chamber overload.

- It may provide clues that allow you to forecast preventable catastrophies. A good example is a very long QT(U) pattern preceding sudden cardiac arrest due to torsades de pointes.

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high