

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	BIOMEDICAL DEVICES / BIOMEDICAL DEVICES	
Ders Kodu / Course Code	ULT2072016277	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Tıbbi cihazları tanıma ve kullanabilmedir	Can recognize and use medical devices
İçeriği / Content	1 - Fizyolojik sinyal izleyicilerini tanıma ve kullanabilme, 2 - Destek sistem ve cihazlarını tanıma ve kullanabilme, 3 - Tıbbi görüntüleme ve tahlil cihazlarını tanıma ve kullanabilme, 4 - Yaşam destek cihazlarını tanıma ve kullanabilme, 5 - Ameliyathane cihazlarını tanıma ve kullanabilme, 6 - Kalibrasyon yapabilme, 7 - Bakım yapabilme ve sarf malzemelerini tanıyabilme yeteneğine sahip olur.	1- To be able to recognize and use physiological signal monitors, 2 - to recognize and use support systems and devices, 3 - Identify and use medical imaging and analysis devices, 4 - to recognize and use life support devices, 5 - to recognize and use operating room devices, 6 - Be able to make calibrations, 7 - Has the ability to care and know the consumables.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	ders notları	lecture notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr.Öğr.ÜYESİ Diler US ALTAY	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Medikal enstrümantasyon bilgilerini kazanır.	Gains medical instrumentation knowledge.
2	Sağlık alanında kullanılan tıbbi ve teknik cihazların tamir , ayar ve bakımını yapar.	Repair, adjustment and maintenance of medical and technical equipment used in health field.
3	Sağlık personeline tıbbi cihazların kullanın ve işletim eğitimini verebilir.	Medical personnel may use medical equipment and provide training in operation.
4	Arıza arama-bulma teknikleri, üretici firma teknik dökümanları ve koruyucu bakım talimatlarını açıklar.	Fault search and discovery techniques, manufacturer's technical documentation and preventive maintenance instructions.
5	Birlikte çalışacakları diğer disiplinlerden kişilerle diyalog kurabilir,bilgi paylaşır,ekip çalışması yapabilir,teknik yardımda bulunabilir,sözlü ve yazılı iletişim kurabilir.	They can communicate with other disciplines, share information, do team work, get technical help, communicate verbally and in writing.
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.	To have professional and ethical responsibility.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomedikal Cihazlarda Teknolojik Gelişim	2	1		
	Classification in Biomedical Devices	2	1		
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biyomedikal Cihazlarda Sınıflandırma	2	1		
	Classification in Biomedical Devices	2	1		
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Süre Esasına Göre ve Invaziv Cihazlar	2	1		
	Time Based and Invasive Devices	2	1		
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tekrar Kullanılabilir Cerrahi Aletler	2	1		
	Reusable Surgical Instruments	2	1		
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aktif Tıbbi Cihazlar	2	1		
	Active Medical Devices	2	1		

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aktif Tedavi Edici Cihazlar	2	1		
	Active Therapeutic Devices	2	1		
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teşhis Amaçlı Aktif Cihazlar	2	1		
	Diagnostic Active Devices	2	1		
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ara sınav	2	1		
	midterm	2	1		
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Evrensel Tıbbi Cihaz Terminolojisi	2	1		
	Universal Medical Device Terminology	2	1		
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kullanım Alanına Göre Tıbbi Cihazlar	2	1		
	Medical Devices by Use	2	1		
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tıbbi Cihazlarda Tehlike Sınıfları	2	1		
	Hazard Classes in Medical Devices	2	1		

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tıbbi Cihazlar ve Standartlar	2	1		
	Medical Devices and Standards	2	1		
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tıbbi Cihazlarda Güvenli Çalışma	2	1		
	Safe Operation in Medical Devices	2	1		
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	TIBBİ TERMİNOLOJİ	2	1		
	MEDICAL TERMINOLOGY	2	1		
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tıbbi Terimler	2	1		
	Medical Terms	2	1		
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	dönem sonu sınavı	2	1		
	final exam	2	1		

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	2	4.00	8.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	2	4.00	8.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	5.00	5.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	9.00	9.00
Toplam / Total:	36	28.00	88.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 88.00/30.00 = 2.93 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 88.00 / 30.00 = 2.93 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.4.1	3.4.2
1. Medikal enstrümantasyon bilgilerini kazanır. / Gains medical instrumentation knowledge.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5
2. Sağlık alanında kullanılan tıbbi ve teknik cihazların tamir, ayar ve bakımını yapar. / Repair, adjustment and maintenance of medical and technical equipment used in health field.	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4
3. Sağlık personeline tıbbi cihazların kullanım ve işletim eğitimi verebilir. / Medical personnel may use medical equipment and provide training in operation.	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4
4. Arıza arama-bulma teknikleri, üretici firma teknik dokümanları ve koruyucu bakım talimatlarını açıklar. / Fault search and discovery techniques, manufacturer's technical documentation and preventive maintenance instructions.	3	5	3	4	5	4	4	3	3	2	2	3
5. Birlikte çalışacakları diğer disiplinlerden kişilerle diyalog kurabilir, bilgi paylaşır, ekip çalışması yapabilir, teknik yardımda bulunabilir, sözlü ve yazılı iletişim kurabilir. / They can communicate with other disciplines, share information, do team work, get technical help, communicate verbally and in writing.	4	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3	4
6. Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir. / To have professional and ethical responsibility.	3	4	3	5	3	3	3	3	4	3	4	3

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