

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	ÖZEL TEDAVİ CİHAZLARI			
DERSİN SINIFI	11-12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 4 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standardına, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne uygun olarak hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının, dış ünitlerinin, lazer cihazlarının, fizik tedavi cihazlarının, radyoterapi cihazlarının ve ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) cihazlarının kurulumunu, kontrolünü, bakımını, onarımını, kalibrasyonunu yapma ve arızasını giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne, TS EN ISO Standardı'na, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının kurulum, kullanım, tamir, bakım ve kalibrasyonunu yapar. 2. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne, TS EN ISO Standardı'na, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak dış ünitlerinin kurulum, kullanım, tamir, bakım ve kalibrasyonunu yapar. 3. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne, TS EN ISO Standardı'na, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak Lazer cihazlarının kurulum, kullanım, tamir, bakım ve kalibrasyonunu yapar. 4. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne, TS EN ISO Standardı'na, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak fizik tedavi cihazlarının kurulum, kullanım, tamir, bakım ve kalibrasyonunu yapar. 5. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne, TS EN ISO Standardı'na, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak radyoterapi cihazının kurulum, kullanım, tamir, bakım ve kalibrasyonunu yapar. 6. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne, TS EN ISO Standardı'na, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu (ECMO) cihazının kurulum, tamir, bakım ve kalibrasyonunu yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Sınıf ortamı, hastane ortamı, yaşam destek ve tedavi cihazları atölyesi, kalibrasyon atölyesi Donanım: Etkileşimli tahta/projeksiyon-bilgisayar, bilgisayar programları/uygulamaları, el takımları, servis el kitabı, teknik şartnameler, ölçü aleti, multimetre, değişik değerde direnç, bobin, kondansatör, ayarlı güç kaynağı, havya, ısıölçer, nemölçer, takometre, desibelmetre, kişisel iş güvenliği ekipmanları, matbu evraklar, elektriksel güvenlik analizörü, çeşitli koruma cihazları,sterilizasyon kitleri,cihazlara ait kalibratör ve analizörler			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazları	7	32	22,22
	Dış Ünitleri	5	30	20,83

	Lazer Cihazları	6	30	20,83
	Fizik Tedavi Cihazları	5	30	20,83
	Radyoterapi Cihazları	2	12	8,34
	Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO)	2	10	6,95
TOPLAM		27	144	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazları	1. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Kurulumu 2. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Bakımı Ve Kalibrasyonu 3. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Kompresör Arızaları 4. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Algılama Arızaları 5. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Monitör Ve Görüntü Birimi Arızaları 6. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Güç Ünitesinin Arızaları 7. Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazlarının Elektronik Kart Arızaları	1-Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının kurulumunu yapar. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının tanımı ve kullanım alanları açıklanır. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının genel parçalarının tanımı açıklanır. • Teslim tutanağında bulunması gereken bilgiler sıralanır. 2- Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu yapar. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazı kullanıcı ve servis bakımları açıklanır. • Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır ve testler yapılır. • Cihaz kalibratörleri sıralanır. • Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listelenir. • Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir ve yazılır. 3- Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının kompresör arızalarını giderir. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarında kullanılan kompresörün özellikleri açıklanır. • Olası kompresör arızaları açıklanır ve giderilir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listelenir ve kontrol edilir.

		4- Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının algılama arızalarını giderir. • Cihazda bulunan algılayıcılar ve özellikleri açıklanır. • Algılayıcılarda oluşabilecek arızalar açıklanır ve giderilir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 5- Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının monitör ve görüntü birimi arızalarını giderir. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının görüntü birimleri sıralanır ve incelenir. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarında kullanılan monitörlerin özellikleri açıklanır ve kontrol edilir. • Olası görüntü birimi arızaları açıklanır ve arızalar giderilir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 6- Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının güç ünitesinin arızalarını giderir. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının güç üniteleri açıklanır ve kontrol edilir. • Güç ünitelerinde oluşabilecek arızalar açıklanır ve kontrol edilir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 7- Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının elektronik kart arızalarını giderir. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarında kullanılan elektronik kartlar sıralanır ve kontrol edilir. • Temel arıza bulma teknikleri açıklanır ve uygulanır. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.
--	--	---

Diş Üniteleri	1. Diş Ünitinin Kurulumu 2. Diş ÜnitininKompresör Arızaları 3. Diş ÜnitininPnömatik Ve Hidrolik Arızaları 4. Diş ÜnitininGüç Ünite Arızaları 5. Diş ÜnitininBakımı Ve Kalibrasyonuyapar	1. Diş ünيتين kurulumunu yapar. • Diş ünيتين çeşitleri ve özellikleri açıklanır. • Diş ünيتين genel parçaları açıklanır ve kontrol edilir. • Diş ünيتين montajı için gerekli olan ortam koşulları belirlenir ve hazırlanır. • Diş üniti teslim tutanağında bulunması gereken bilgileri sıralanır ve kontrolü yapılır. 2. Diş ünيتين kompresör arızalarını giderir. • Diş ünيتينde kullanılan kompresörün özellikleri açıklanır. • Diş ünيتين olası kompresör arızaları açıklanır ve giderilir. • Diş üniti arıza formunda bulunması gereken bilgiler listelenir ve yazılır. 3. Diş ünيتين pnömatik ve hidrolik arızalarını giderir. • Diş ünيتينde kullanılan hidrolik ve pnömatik elemanlar sıralanır. • Diş ünيتين olası hidrolik-pnömatik sistem arızaları açıklanır ve arızalar kontrol edilir. • Diş ünيتين arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listelenir. 4. Diş ünيتين güç ünite arızalarını giderir. • Diş ünيتين güç üniteleri açıklanır. • Diş ünيتين olası güç ünite arızaları açıklanır ve giderilir. 5. Diş ünيتين bakımını ve kalibrasyonunu yapar. • Diş ünيتين kullanıcı ve servis bakımları açıklanır ve bakımları yapılır. • Diş ünيتين çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır ve testler yapılır. • Diş ünيتين kalibrasyon testleri açıklanır ve kalibrasyonu yapılır. • Diş üniti kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler+ listelenir. • Diş ünيتين bakım formunda bulunması gereken bilgileri listelenir.
-----------------------------	---	---

Lazer Cihazları	1. Lazer cihazlarının kurulumu 2. Lazer cihazlarının bakımı ve kalibrasyonu 3. Lazer ışığının kaynak üretici arızaları 4. Lazer soğutucu arızaları 5. Lazer cihazları yüksek gerilim ve güç ünitesi arızaları 6. Lazer cihazları elektronik kart, monitör ve görüntü birimi arızaları	1- Lazer cihazlarının kurulumunu yapar. • Lazer cihazlarının tanımı ve çeşitleri açıklanır. • Lazer cihazı genel parçalarının tanımı açıklanır ve kontrol edilir. • Teslim tutanağında bulunması gereken bilgiler sıralanır ve yazılır. 2- Lazer cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu yapar. • Lazer cihazı kullanıcı ve servis bakımları açıklanır ve bakımları yapılır. • Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır ve testler yapılır. • Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir. • Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 3- Lazer ışığının kaynak üretici arızalarını giderir. • Lazer çeşitleri sıralanır. • Kristal lazer arızaları açıklanır. • Gazlı lazer arızaları açıklanır. • Yarı iletken lazer arızaları açıklanır. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 4- Lazer soğutucu arızalarını giderir. • Lazer soğutucu ünitesinde kullanılan elemanlar sıralanır. • Soğutucu ünitelerinde oluşabilecek arızalar açıklanır ve arızalar giderilir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 5- Lazer cihazları yüksek gerilim ve güç ünitesi arızalarını giderir. • Lazer cihazlarının güç üniteleri açıklanır. • Yüksek gerilim devrelerinde kullanılan elemanlar açıklanır. • Olası güç ünitesi arızaları açıklanır ve arızaları giderilir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir. 6- Lazer cihazları elektronik kart, monitör ve görüntü birimi arızalarını giderir. • Lazer cihazlarında kullanılan elektronik kartlar sıralanır. • Temel arıza bulma teknikleri açıklanır ve kontrol edilir.
-------------------------------	--	--

		• Lazer cihazlarının görüntü birimleri sıralanır ve incelenir. • Lazer cihazında kullanılan monitörlerin özellikleri açıklanır ve monitörler incelenir. • Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.
Fizik Tedavi Cihazları	1. Elektroterapi Cihazlarının Bakımı 2. Kısa Dalga Diatermi Cihazlarının Bakımı 3. Ultrasonik Tedavi Cihazlarının Bakımı 4. Hidroterapi Sistemleri Cihazlarının Bakımı 5. Traksiyon Tedavi Araçlarının Bakımı	1- Elektroterapi cihazlarının bakımlarını yapar. • Servis el kitabına göre bakım talimatları açıklanır. • Cihazın bakım ve etiket kontrolleri açıklanır ve uygulanır. • Bakım takvimi açıklanır ve yapılır. • Cihaz temizlik malzemeleri açıklanır. • Cihaz genel temizliği açıklanır ve temizliği yapılır. • Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliği açıklanır ve temizliği yapılır. • Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliği açıklanır ve uygulanır. • Bakım formlarının doldurulması açıklanır ve formlar doldurulur. 2- Kısa dalga diatermi cihazlarının bakımlarını yapar. • Servis el kitabına göre bakım talimatları açıklanır. • Cihazın bakım ve etiketini kontrolleri açıklanır ve kontrol edilir. • Bakım takvimi açıklanır. • Cihaz temizlik malzemeleri açıklanır ve kontrol edilir. • Cihaz genel temizliği açıklanır ve temizliği yapılır. • Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliğini açıklanır ve temizliği yapılır. • Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliği açıklanır ve uygulanır.

		● Bakım formlarının doldurulması açıklanır. 3- Ultrasonik tedavi cihazlarının bakımlarını yapar. ● Servis el kitabına göre bakım talimatları açıklanır. ● Cihazın bakım ve etiketini kontrolleri açıklanır ve kontrol edilir. ● Bakım takvimi açıklanır. ● Cihaz temizlik malzemeleri açıklanır ve incelenir. ● Cihaz genel temizliği açıklanır ve temizlik yapılır. ● Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliği açıklanır ve temizlik yapılır. ● Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliği açıklanır ve temizlik yapılır. ● Bakım formlarının doldurulması açıklanır. 4- Hidroterapi sistemleri cihazlarının bakımlarını yapar. ● Servis el kitabına göre bakım talimatları açıklanır. ● Cihazın bakım ve etiketini kontrolleri açıklanır. ● Bakım takvimi açıklanır. ● Cihaz temizlik malzemeleri açıklanır. ● Cihaz genel temizliği açıklanır. ● Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliği açıklanır. ● Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliği açıklanır ve temizlik yapılır. ● Su sistemlerinin temizliği açıklanır. ● Bakım formlarının doldurulması açıklanır. 5- Traksiyon tedavi araçlarının bakımlarını yapar. ● Servis el kitabına göre bakım talimatları açıklanır. ● Cihazın bakım ve etiketini kontrolleri yapılır. ● Bakım takvimi açıklanır. ● Cihaz temizlik malzemeleri açıklanır ve kontrol edilir. ● Cihaz genel temizliği açıklanır. ● Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliği açıklanır ve uygulanır. ● Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliği açıklanır.
--	--	--

		Bakım formlarının doldurulması açıklanır.
Radyoterapi Cihazları	- Radyoterapi Cihazı ana ünite, aparat ve aksesuarları - Radyoterapi Cihazının kurulum, ortam şartları ve gereklilikleri	1- Radyoterapi cihazının aparatlarının ve aksesuarlarının kontrollerini yapar. - Radyoterapi cihazının kullanım alanları açıklanır. - Radyoterapi cihazının çeşitleri açıklanır ve incelenir. - Radyoterapi cihazının çeşidine göre; ana ünite, parça ve aparatları bilinir ve kontrol edilir. 2- Radyoterapi cihazının kurulum şartlarını tespit eder. - Radyoterapi cihazının çalışması açıklanır ve kontrol edilir. - Radyoterapi cihazının ortam şartları bilinir ve kontrolü yapılır. - Radyoterapi cihazının elektriksel devresi bilinir ve incelenir.
Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu (ECMO)	- Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) cihazının yapısı ve kurulumu - Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) cihazının bakım ve kalibrasyonu	1-Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) cihazının yapısını açıklar ve kurulum şartlarını tespit eder. - Ecmo cihazının yapısı açıklanır. - Ecmo cihazının kullanıldığı hastalık grupları açıklanır. - Ecmo cihazının kurulumu için gerekli şartlar açıklanır ve kontrol edilir. - Ecmo cihazının kurulumu için dikkat edilmesi gerekenler açıklanır ve kurulum yapılır. 2-Ekstrakorporal membran oksijenizasyonu (ECMO) cihazının bakımını ve kalibrasyonunu yapar. - Ecmo cihazının periyodik bakımı açıklanır ve uygulanır. - Ecmo cihazının kalibrasyonu için ortam şartları açıklanır ve kontrol edilir. - Ecmo cihazının kalibrasyonu

		açıklanır ve yapılır.
UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER		
Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.		

Hiperbarik Oksijen Tedavi Cihazları	• Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının ara bağlantılarını yapmak. • Elektromekanik aksam testini yapmak. • Cihazın kurulumunu gerçekleştirmek. • Cihazı test etmek. • Teslim tutanağı düzenlemek. • Çalışma ve fonksiyon testlerini gerçekleştirmek. • Cihaz kalibrasyonu için gerekli olan testleri yapmak. • Kalibrasyon sertifikası düzenlemek. • Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları yapmak. • Bakım çizelgesi düzenlemek. • Kompresör bağlantılarını yapmak. • Kompresörde arıza tespiti yapmak. • Arızalı kompresörü yenisi ile değiştirmek. • Arıza bilgi formu düzenlemek. • Cihazda kullanılan algılayıcıların sağlamlık kontrolünü yapmak. • Cihazda kullanılan algılayıcıların arızalarını gidermek. • Arıza bilgi formu düzenlemek. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının monitörlerinin bağlantılarını yapmak. • Monitörlerin giriş ve çıkış gerilimlerini ölçerek arıza tespitinde bulunmak. • Hiperbarik oksijen tedavi cihazlarının monitör ve görüntü birimi arızalarını gidermek. • Arıza bilgi formu düzenlemek. • Güç ünitesi bağlantılarını yapmak. • Güç ünitesi giriş çıkış gerilimlerini ölçerek arıza tespitinde bulunmak. • Arızalı güç ünitesini yenisi ile değiştirmek.
--	---

	• Arıza bilgi formu düzenlemek. • Devre şemasını okuyarak test noktalarını belirlemek. • Test noktalarının gerilim ve akımlarını ölçmek. • Arızalı kartları yenisi ile değiştirmek. • Arıza bilgi formu düzenlemek.
Diş Ünitleri	• Diş ünitenin ara bağlantılarını yapmak. • Diş ünitenin fonksiyon testini yapmak. • Diş üniti elektromekanik aksamın testini yapmak. • Diş ünitenin kurulumunu gerçekleştirip, teslim tutanağı düzenlemek. • Diş ünitenin kompresör arızalarını tespit etmek. • Diş ünitenin kompresör bağlantılarını yapmak. • Diş ünitenin arızalı kompresörünü yenisi ile değiştirmek. • Diş üniti arıza formu düzenlemek. • Diş ünitenin hidrolik ve pnömatik elemanların sağlamlık kontrolünü yapmak. • Diş ünitenin hidrolik ve pnömatik sistemleri üzerinde arıza tespitinde bulunmak. • Diş ünitenin arızalı elemanlarını yenisi ile değiştirip, arıza bilgi formu düzenlemek. • Diş ünitenin güç ünitesi bağlantılarını yapmak. • Diş ünitenin güç ünitesi giriş çıkış gerilimlerini ölçerek arıza tespitinde bulunmak. • Diş ünitenin arızalı güç ünitesini yenisi ile değiştirmek. • Diş üniti arıza formu düzenlemek. • Diş üniti çalışma ve fonksiyon testlerini gerçekleştirmek. • Diş üniti kalibrasyonu için gerekli olan testleri yapmak. • Diş üniti kalibrasyon Sertifikası düzenlemek. • Diş üniti servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak, gerekli bakımları yapmak ve bakım formu düzenlemek.
Lazer Cihazları	• Lazer cihazının bağlantılarını yapmak. • Cihazın kurulumunu gerçekleştirmek. • Teslim tutanağı düzenlemek. • Optik bileşenlerin temizliğini yapmak. • Soğutucuların temizliğini yapmak. • Çalışma ve fonksiyon testlerini gerçekleştirmek. • Optik kalibrasyon testi yapmak. • Emisyon testi yapmak. • Kalibrasyon sertifikası düzenlemek. • Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları yapmak. • Bakım çizelgesi düzenlemek. • Devre şemasını okuyarak arıza tespitinde bulunmak. • Işık kaynağı üreticini yenisi ile değiştirmek. • Arıza bilgi formu düzenlemek. • Gerilim ve direnç ölçümü yaparak arıza tespitinde bulunmak. • Arızalı birimi yenisi ile değiştirmek.

	• Arıza bilgi formu düzenlemek. • Güç ünitesi bağlantılarını yapmak. • Güç ünitesi giriş çıkış gerilimlerini ölçerek arıza tespitinde bulunmak. • Arızalı güç ünitesini yenisi ile değiştirmek. • Arıza bilgi formunu düzenlemek. • Devre şemasını okuyarak test noktalarını belirlemek. • Test noktalarının gerilim ve akımlarını ölçmek. • Arızalı kartları yenisi ile değiştirmek. • Lazer cihazı monitörlerinin bağlantılarını yapmak. • Monitörlerin giriş ve çıkış gerilimlerini ölçerek arıza tespitinde bulunmak. • Arıza bilgi formu düzenlemek.
Fizik Tedavi Cihazları	• Servis el kitabına göre bakım talimatlarını uygulamak. • Cihazın bakım ve etiket kontrollerini yapmak. • Bakım takvimini hazırlamak. • Cihaz temizlik malzemelerini hazırlamak. • Cihaz genel temizliğini yapmak. • Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliğini yapmak. • Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliğini yapmak. • Bakım formlarını doldurmak. • Servis el kitabına göre bakım talimatlarını uygulamak. • Cihazın bakım ve etiket kontrollerini yapmak. • Bakım takvimini hazırlamak. • Cihaz temizlik malzemelerini hazırlamak. • Cihaz genel temizliğini yapmak. • Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliğini yapmak. • Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliğini yapmak. • Bakım formlarını doldurmak. • Servis el kitabına göre bakım talimatlarını uygulamak. • Cihazın bakım ve etiket kontrollerini yapmak. • Bakım takvimini hazırlamak. • Cihaz temizlik malzemelerini hazırlamak. • Cihaz genel temizliğini yapmak. • Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliğini yapmak. • Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliğini yapmak. • Su sistemlerinin temizliğini yapmak. • Bakım formlarını doldurmak. • Servis el kitabına göre bakım talimatlarını uygulamak. • Cihazın bakım ve etiket kontrollerini yapmak. • Bakım takvimini hazırlamak. • Cihaz temizlik malzemelerini hazırlamak. • Cihaz genel temizliğini yapmak. • Elektronik kart, fan, hava filtrelerinin temizliğini yapmak. • Prop ve soketlerin özel solüsyonlarla temizliğini yapmak.

	Bakım formlarını doldurmak.
Radyoterapi Cihazları	- Radyoterapi cihazına özgü güvenlik önlemlerini almak. - Radyoterapi cihazının çeşitlerini ayırt etmek. - Radyoterapi cihazının çeşidine göre; ana ünite, parça ve aparatlarını kontrol etmek. - Kurulum için ortam şartlarını kontrol etmek. - Radyoterapi cihazının kurulumuna, sorumlu eşliğinde katılmak.
EkstrakorporalMembranOksijenizasyonu (ECMO)	- Ecmocihazının yapısını açıklamak. - Ecmo cihazının kullanım alanlarını açıklamak. - Ecmo cihazının özelliklerini temel prensibini açıklamak. - Ecmo cihazının kurulumu için gerekli şartları açıklamak. - Ecmo cihazının kurulum ve montajını yapmak. - Ecmo cihazının periyodik bakımını yapmak. - Ecmo cihazının kalibrasyon koşullarını kontrol etmek. - Ecmo cihazının kalibrasyonunu yapmak.
DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	
- Temrinleri uygularken belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; iletişim kurallarına uyularak laboratuvar/atölye ortamında kazandırılmalıdır. - Öğretmenler tarafından dersin öğrenme kazanımlarına ait bilgi ve beceriler çok dikkat ederek öğrencilere kazandırılmalıdır. - Bu derste, verilen görevi yapma kendine karşı sorumluluk, çevreye saygı, sabırlı olma, nezaket, engellerini ortadan kaldırma, özgüven vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.	