

DERSİN ADI : TEŞHİS VE TAKİP CİHAZLARI

DERSİN SÜRESİ : 4 ders saati

DERSİN SINIFI : Anadolu Meslek Programında 11. Sınıf
Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf

DERSİN AMACI :Bu derste öğrenciye; servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak HBM(Hasta Başı Monitör) kurulum ve kontrollerini yapma, arızalarını giderme, solunum ve işitme problemlerine yönelik teşhis cihazlarının arızalarını giderme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI

1. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak HBM kurulumunu yapar.
2. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak HBM giriş çıkış üniteleri arızalarını giderir.
3. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak HBM bakım ve onarımını yapar.
4. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak solunum ölçüm cihazlarının bakım ve onarımını yapar.
5. Servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak odyometri cihazlarının bakım ve onarımını yapar.

DERSİN İÇERİĞİ:

TEŞHİS VE TAKİP CİHAZLARI					
MODÜLLER	KONULAR	KAZANIM SAYISI		SÜRE	
		Modülün	Dersin	Ders Saati	Ağırlık (%)
HBM Kurulumu	• HBM ile takip edilen parametreler ve özellikleri • HBM ün yerleşim ve montajı • HBM elektriksel güvenlik testleri • HBM bağlantı, ayar ve sistem bütünlüğü kontrol ile fonksiyon testleri	4	1	40/28	19,4
HBM Giriş-Çıkış Üniteleri Arızaları ve Giderilmesi	• HBM besleme-güç ünitesi arızalarını giderme. • HBM ekran-görüntü arızalarını giderme. • HBM yazıcı arızalarını giderme. • HBM kayıt üniteleri arızalarını giderme.	4	1	40/20	13,9
HBM Bakım Ve Onarımı	• HBM sistem arızalarını giderme • HBM anahtar, soket ve sensör arızaları	3	1	40/24	16,7

	- nı giderme - HBM bakım ve kalibrasyonu				
Solunum Ölçüm Cihazlarının Bakım ve Onarımı	- Solunum sistemi özellikleri ve ölçme sistemlerini ayırt etme. - Spirometre kurulumunu yapma. - Spirometre arızalarını giderme. - Spirometre bakım ve kalibrasyonunu yapma	4	1	40/36	25
Odyometri Cihazlarının Bakım ve Onarımı	- İşitme sistemi özellikleri ve ölçme sistemleri. - Odyometri kurulumu - Odyometri arızaları - Odyometri cihazının bakım ve kalibrasyonu.	4	1	40/36	25
TOPLAM		53	15	180/144	100

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Yukarıda belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olarak laboratuvar ortamında kazandırılmalıdır.
2. Bu dersin işlenişi sırasında titiz çalışma, kendine karşı sorumluluk, kul hakkına riayet, kendini ifade edebilme, insanlara karşı sorumluluk, emanete sahip çıkma, zamana riayet, azimli çalışma vb. tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde görerek yapma, beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.

MODÜL ADI : HBM KURULUMUNU YAPMA

MODÜL KODU :

MODÜLÜN SÜRESİ :40/28 ders saati

MODÜLÜN AMACI :Bireye/öğrenciye, servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları'na uygun olarak HBM kurulumunu yapmaya yönelik bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

ÖĞRENME KAZANIMLARI

- 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 HBM ile takip edilen parametreleri ve özelliklerini ayırt eder.
- 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 HBM'nin yerleşim ve montajını yapar.
- 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 HBM elektriksel güvenlik testlerini yaparak gerekli tedbirleri alır.
- 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 HBM bağlantı, ayar ve sistem bütünlüğü kontrolü ile fonksiyon testlerini yapar.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. HBM ile takip edilen parametreleri listeler.
		2. HBM ile takip edilen parametrelerin ölçüm yöntemlerini açıklar.
	BECERİ	1. HBM ile takip edilen parametreleri ayırt eder.
		2. NIBP ölçümü yapar
		3. EKG ölçümü yapar
B	BİLGİ	4. Oksijen saturasyonu ölçümü yapar
		5. Vücut ısı ölçümü yapar
		1. HBM'ün tanımını açıklar.
		2. HBM'ün kullanım alanlarını açıklar.
		3. HBM'ün kurulacağı ortam şartlarını açıklar.
	BECERİ	4. HBM'ün elektriksel özelliklerini açıklar.
		5. HBM'ün montajında dikkat edilecek hususları açıklar.
		6. HBM'ün aparatlarını listeler.
		7. Teslim tutanağındaki maddeleri listeler.
		1. HBM'ün kurulacağı ortamın fiziki özelliklerini kontrol eder.
C	BİLGİ	2. Cihazdaki etikete bakarak cihaza uygun beslemeyi yapar.
		3. HBM askısını hasta yatağı başucuna, duvara ya da tavana monte eder.
		4. Teslim tutanağı hazırlar.
	BECERİ	1. HBM'ün enerji uygulama talimatlarını açıklar.
		2. HBM akım kaçağı kontrol yöntemini açıklar.
D	BİLGİ	3. Eş potansiyelli topraklama işlemini açıklar.
		1. Yalıtım devrelerinin sağlamlık kontrolünü yapar.
		2. Sızıntı akımlarına karşı elektriksel güvenlik önlemlerini alır.
		3. Sistem bütünlüğü kontrolü ve ayarlarını açıklar
D	BİLGİ	4. Hasta ve diğer kablo bağlantılarını tarif eder
		2. Monitör görünüm bilgilerini izah eder
		3. HBM fonksiyon testini açıklar
		4. HBM ayarlarını gerçekleştirir.

	BECERİ	1. Hasta simülatörü yardımı ile fonksiyon testi yapar.
--	--------	--

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Yukarıda belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olarak laboratuvar ortamında kazandırılmalıdır.
2. Bu modülün işlenişi sırasında titiz çalışma (ölçümleri yaparken hassas ve dikkatli olma), kendine karşı sorumluluk (elektriksel güvenlik önlemlerini alma) vb. tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

MODÜL ADI : HBM GİRİŞ ÇIKIŞ ÜNİTELERİ ARIZALARINI GİDERME

MODÜL KODU :

MODÜLÜN SÜRESİ : 40/20 ders saati

MODÜLÜN AMACI :Bireye/öğrenciye, servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları'na uygun olarak HBM giriş çıkış üniteleri arızalarını gidermeyeyönelik bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

ÖĞRENME KAZANIMLARI

- A. 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 HBM besleme-güç ünitesi arızalarını giderir.
- B. 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 HBM ekran-görüntü arızalarını giderir.
- C. 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 HBM yazıcı arızalarını giderir.
- D. 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 HBM kayıt üniteleri arızalarını giderir.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. HBM'ün besleme ünitesinin devre şeması ve çalışma prensibini açıklar.
		2. Besleme devresi birimlerinin çıkış sinyallerini açıklar.
		3. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Besleme kartı üzerindeki birimleri ayırt eder.
		2. Besleme devresi birimlerinin çıkış sinyallerini çizer.
		3. Besleme kartı üzerindeki birimlerin çıkışlarını avometre ile ölçerek, arıza tespitinde bulunur.
		4. Besleme kartı üzerindeki bozuk elektronik elemanları yenisi ile değiştirir.
5. Besleme kartını yenisi ile değiştirir.		
6. Arıza bilgi formu hazırlar.		
B	BİLGİ	1. HBM ekranında kullanılan ışık kaynaklarının çeşitlerini ve yapılarını açıklar.
		2. Ekran ve görüntü ayarlarını tarif eder.
		3. Olası görüntü arızalarını sıralar.
		4. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. HBM'de kullanılan ışık kaynaklarının sağlamlık kontrollerini yapar.
		2. Devre şemasından takip ederek arıza tespitinde bulunur.
		3. Arızalı TFT'yi yenisi ile değiştirir.
C	BİLGİ	4. Görüntü için gerekli ekran ayarlarını yapar.
		5. Arıza bilgi formu hazırlar.
		1. HBM'e uyumlu yazıcıları açıklar.
	BECERİ	2. Cihazlara özel dâhili yazıcı ünitelerini tarif eder.
		3. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
		1. Yazıcı sarf malzemelerini değiştirir.
D	BİLGİ	2. Arızalı yazıcı modülünü yenisi ile değiştirir.
		3. Arıza bilgi formu hazırlar.
		1. HBM kayıt ünitesinin parçalarını tarif eder.

		2. HBM kayıt ünitesinin teknik özelliklerini açıklar.
		3. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. HBM kayıt ünitesinin devre şemasına bakılarak arıza tespiti yapar.
		2. Arızalı kart yenisi ile değiştirilir.
		3. Arıza bilgi formu hazırlar.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Yukarıda belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olarak laboratuvar ortamında kazandırılmalıdır.
2. Bu modülün işlenişi sırasında kul hakkına riayet (sadece arızalı parçayı değiştirme), kendini ifade edebilme (besleme ünitesini kendi ifadeleri ile açıklama) vb. tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

MODÜL ADI : HBM BAKIM VE ONARIMINI YAPMA

MODÜL KODU :

MODÜLÜN SÜRESİ : 40/24 Ders Saati

MODÜLÜN AMACI :Bireye/öğrenciye, servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları'na uygun olarak HBM bakım ve onarımını yapmayayönelik bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

ÖĞRENME KAZANIMLARI

- 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 HBM sistem arızalarını giderir.
- 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 HBM anahtar, soket ve sensör arızalarını giderir.
- 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 HBM bakım ve kalibrasyonunu yapar.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. HBM blok diyagramı ve temel çalışma prensibini açıklar.
		2. HBM'ün ünite ve birimlerini açıklar.
		3. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Pnömatik ünite üzerinde bulunan NIBP ölçüm modülü ve CO ₂ ölçüm modülünün sağlamlık kontrollerini yapar.
		2. Arızalı pompa ve DC motoru yenisi ile değiştirir.
		3. Pnömatik üniteye işlem sinyalleri gönderen elektronik kartın sağlamlık kontrollerini yapar.
		4. Anakart üzerindeki elemanları avometre ile ölçerek, arıza tespitinde bulunur.
		5. Anakart üzerindeki bozuk elektronik elemanları yenisi ile değiştirir.
		6. Arıza bilgi formu hazırlar.
B	BİLGİ	1. HBM'de kullanılan sensörleri listeler.
		2. HBM'de kullanılan sensörlerin görev ve yapılarını açıklar.
		3. HBM'de kullanılan soketleri sıralar.
		4. HBM'ün hata kodlarını ve nedenlerini açıklar.
		5. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. HBM'de kullanılan sensörleri listeler.
		2. HBM'de kullanılan sensörlerin görev ve yapılarını açıklar.
		3. HBM'de kullanılan soketleri sıralar.
		4. HBM'ün hata kodlarını ve nedenlerini açıklar.
		5. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
		6. HBM'de kullanılan sensörleri listeler.
		7. HBM'ün verdiği hata kodlarına göre arıza tespiti yapar.
		8. Arızalı elemanları yenisi ile değiştirir.
		9. HBM'de kullanılan soketleri sıralar.

C	BİLGİ	1. Bakım talimatlarını açıklar.
		2. Temizlikte dikkat edilecek hususları sıralar.
		3. Bakım çizelgesinde bulunması gereken bilgileri listeler.
		4. Kalibrasyonun gerekliliğini ve çeşitlerini açıklar.
		5. CO ₂ kalibrasyonunda dikkat edilecek hususları listeler.
		6. Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları yapar.
		2. Uygun temizlik maddelerini kullanarak cihazın ve aksesuarlarının sterilizasyonunu sağlar.
		3. Yıllık bakım çizelgesi düzenler.
		4. Cihaz kalibrasyonu yapar.
		5. Kalibrasyon sertifikası düzenler.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Yukarıda belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olarak laboratuvar ortamında kazandırılmalıdır.
2. Bu modülün işlenişi sırasında insanlara karşı sorumluluk (kalibrasyon işlemlerini zamanında ve tam olarak yapma) vb. tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

MODÜL ADI : SOLUNUM ÖLÇÜM CİHAZLARININ BAKIM VE ONARIMI

MODÜL KODU :

MODÜLÜN SÜRESİ : 40/36 Ders Saati

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye, servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları'na uygun olarak solunum ölçüm cihazlarının bakım onarımını yapmayayönelik bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

ÖĞRENME KAZANIMLARI

- 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 solunum sistemi özellikleri ve ölçme sistemlerini ayırt eder.
- 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 spirometre kurulumunu yapar.
- 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 spirometre arızalarını giderir.
- 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 spirometre bakım ve kalibrasyonunu yapar.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. Solunum sistemi ve özelliklerini açıklar.
		2. Solunum ölçme yöntemlerini açıklar.
		3. Solunum ile ilgili tıbbi cihazları ve özelliklerini açıklar.
	BECERİ	1. Solunum sistemindeki birimleri ayırt eder.
2. Solunum ölçme yöntemlerine göre uygun cihaz seçimi yapar.		
B	BİLGİ	1. Spirometrenin tanımını açıklar.
		2. Spirometrenin kullanım alanını açıklar.
		3. Spirometrenin kurulacağı ortam şartlarını açıklar.
		4. Spirometrenin montajında dikkat edilecek hususları açıklar.
		5. Teslim tutanağındaki maddeleri listeler.
	BECERİ	1. Spirometrenin kurulacağı ortamın fiziki özelliklerini kontrol eder.
		2. Fiziki tespit sonucunda uygun yere spirometrenin montajını yapar.
C	BİLGİ	1. Spirometrenin parçalarını listeler.
		2. Spirometrenin tipik arızalarını listeler.
		3. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Spirometrenin devre şemasını takip ederek ana kartta arıza takibi yapar.
		2. Arızalı LCD ekran ve tuş takımını tespit ederek değiştirir.
		3. Arıza bilgi formu hazırlar.
D	BİLGİ	1. Bakım talimatlarını açıklar.
		2. Bakım çizelgesinde bulunması gereken bilgileri listeler.
		3. Kalibrasyonun gerekliliğini ve çeşitlerini açıklar.
		4. Fonksiyon testinin görevini ve uygulama yöntemini açıklar.
		5. Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları yapar.
		2. Yıllık bakım çizelgesi düzenler.
		3. Cihaz kalibrasyonu yapar.
		4. Fonksiyon testi yaparak cihazı çalıştırır.
		5. Kalibrasyon sertifikası düzenler.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Yukarıda belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olaraklaboratuvar ortamında kazandırılmalıdır.
2. Bu modülün işlenişi sırasında emanete sahip çıkma (yapılan çalışmalarda cihazın zarar görmesini engelleme) vb. tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

MODÜL ADI : ODYOMETRİ CİHAZLARININ BAKIM VE ONARIMI

MODÜL KODU :

MODÜLÜN SÜRESİ : 40/36 ders saati

MODÜLÜN AMACI : Bireye/öğrenciye, servis el kitabına, teknik ve idari şartnamelere, standartlara, yönetmeliklere, İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları'na uygun olarak odyometri cihazlarının bakım onarımını yapmaya yönelik bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

ÖĞRENME KAZANIMLARI

- A. 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 işitme sistemi özelliklerini ve ölçme sistemlerini ayırt eder.
- B. 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 odyometri kurulumunu yapar.
- C. 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 odyometri arızalarını giderir.
- D. 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 odyometri cihazının bakım ve kalibrasyonunu yapar.

KAZANIM	BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	
A	BİLGİ	1. İşitme sistemi ve özelliklerini açıklar.
		2. Odyolojik inceleme yöntemlerini listeler.
		3. İşitme bozuklukları ve ölçme yöntemlerini açıklar.
		4. Odyometrik muayeneyi tanımlar.
	BECERİ	1. İşitme sistemindeki birimleri ayırt eder.
		2. Odyolojik inceleme yöntemlerine göre uygun odyometrik cihaz seçimi yapar.
B	BİLGİ	1. Odyometrikekipmanlarını listeler.
		2. Odyometrik testlerin uygulanma yöntemlerini açıklar.
		3. Teslim tutanağındaki maddeleri listeler.
	BECERİ	1. Odyometrik testlerin uygulanma yöntemlerini göz önünde bulundurarak uygun ortam oluşturulur.
		2. Cihazdaki etikete bakarak cihaza uygun beslemeyi yapar.
		3. Teslim tutanağı hazırlar.
C	BİLGİ	1. Odyometri cihazının parçalarını listeler.
		2. Odyometrinin tipik arızalarını listeler.
		3. Arıza bilgi formunda bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Odyometrinin devre şemasını takip ederek ana kartta arıza takibi yapar.
		2. Arızalı parçaları tespit ederek değiştirir.
		3. Arıza bilgi formu hazırlar.
D	BİLGİ	1. Bakım talimatlarını açıklar.
		2. Bakım çizelgesinde bulunması gereken bilgileri listeler.
		3. Kalibrasyonun gerekliliğini ve çeşitlerini açıklar.
		4. Fonksiyon testinin görevini ve uygulama yöntemini açıklar.
		5. Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listeler.
	BECERİ	1. Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları yapar.
		2. Yıllık bakım çizelgesi düzenler.
		3. Cihaz kalibrasyonu yapar.
		4. Fonksiyon testi yaparak cihazı çalıştırır.
		5. Kalibrasyon sertifikası düzenler.

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

1. Yukarıda belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olaraklaboratuvar ortamında kazandırılmalıdır.
2. Bu modülün işlenişi sırasında zamana riayet (bakım işlemini gerektiği zamanda yapma), azimli çalışma (bakım esnasında dikkatli ve azimli olma) vb. tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.