

## DERS BİLGİ FORMU

<b>DERSİN ADI</b>	<b>AMELİYATHANE VE YOĞUN BAKIM CİHAZLARI</b>
<b>DERSİN SINIFI</b>	11. Sınıf
<b>DERSİN SÜRESİ</b>	Haftalık 2 Ders Saati
<b>DERSİN AMACI</b>	<p>Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standardına, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne uygun olarak ameliyathane ve yoğun bakımda kullanılan ventilatör cihazlarının, anestezi cihazlarının, kalp-akciğer makinesinin, elektrokoter cihazlarının, aspiratör cihazlarının, infüzyon pompalarının, nemlendirme cihazlarının kurulumu, kullanımı, bakımı ve kalibrasyonu ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmıştır.</p>
<b>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>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 ameliyathane-yoğun bakım donanımlarının iş akışını ayırt ederek, Ameliyat Lambaları ve Ameliyat Masalarının kurulum, bakım ve kalibrasyonunu açıklar.</li><li>2. Tekniğine, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak medikal gazları ayırt ederek açıklar.</li><li>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 yapay solunum (Ventilatör) cihazlarının kurulum, bakım ve kalibrasyon tekniklerini açıklar.</li><li>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 anestezi cihazlarının kurulumu, bakım ve kalibrasyonunu açıklar.</li><li>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 kalp-akciğer makinesinin kurulumunu, bakım ve kalibrasyonunu açıklar.</li><li>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 elektrokoter cihazlarının kurulumunu, bakım ve kalibrasyonunu açıklar.</li><li>7. 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 aspiratör cihazlarında kurulum, bakım ve kalibrasyonu açıklar.</li><li>8. 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 infüzyon pompalarının kurulumunu, bakım ve kalibrasyonunu açıklar.</li><li>9. 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 nemlendirme cihazlarında kurulum, bakım ve kalibrasyon tekniklerini açıklar.</li></ol>

<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</b>	<p><b>Ortam:</b>Sınıf ortamı, hastane ortamı, yaşam destek ve tedavi cihazları atölyesi, kalibrasyon atölyesi</p> <p><b>Donanım:</b> Etkileşimli tahta/projeeksiyon-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, desibel metre, kişisel iş güvenliği ekipmanları, servis el kitabı, matbu evraklar, el takımları, elektriksel güvenlik analizörü, defibrillatör, pacemaker analizörü, kişisel iş güvenliği ekipmanları, servis el kitabı, matbu evraklar, çeşitli koruma cihazları, çevrimli ventilatör simülatörleri ve analizörleri, sterilizasyon kitleri, anestezi analizörleri ve simülatörleri.</p>			
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>Bu derste; öğrenci performansını 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.</p>			
<b>KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KAZANIM SAYISI</b>	<b>DERS SAATİ</b>	<b>ORAN (%)</b>
	Ameliyathane ve Yoğun Bakım	7	8	11
	Medikal Gazlar	2	6	8
	Ventilatör Cihazları	2	12	17
	Anestezi Cihazları	2	12	17
	Kalp Akciğer Makinesi	2	10	14
	Elektrokoter Cihazları	2	8	11
	Aspiratör Cihazları	2	6	8
	İnfüzyon Pompaları	2	4	6
	Nemlendirme Cihazları	2	6	8
<b>TOPLAM</b>	<b>23</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Ameliyathane ve Yoğun Bakım	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ameliyathane çeşit ve ortamları</li><li>2. Yoğun bakım çeşit ve ortamları</li><li>3. Temiz oda ve iklimlendirme</li><li>4. Ameliyathane lambalarının kurulumu</li><li>5. Ameliyathane lambalarının bakımı ve kalibrasyonu</li><li>6. Ameliyat masalarının kurulumu</li><li>7. Ameliyat masalarının bakımı</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Ameliyathane cihazlarını ayırt ederek ameliyathane ortamının yerleşim organizasyonunu yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Ameliyathane çeşitleri ve niteliklerini açıklanır.</li><li>• Ameliyathanedeki bulunması gereken cihazlar sıralanır.</li><li>• Ameliyathane çalışanları açıklanır.</li><li>• Ameliyathane yerleşim planları ve kuralları açıklanır.</li></ul></li><li>2. <b>Yoğun bakım ortamının yerleşim organizasyonunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Yoğun bakım üniteleri ve çeşitleri açıklanır.</li><li>• Yoğun bakım ünitelerinin nitelikleri sıralanır.</li><li>• Yoğun bakım ortamında kullanılan cihazları açıklanır.</li><li>• Yoğun bakım ünitesinin tasarım kuralları açıklanır.</li></ul></li><li>3. <b>Temiz oda ve iklimlendirme elemanlarını açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Temiz odanın taşınması gereken özellikleri açıklanır.</li><li>• Hastanelerdeki temiz odalarda kullanılan iklimlendirme elemanları açıklanır.</li><li>• Temiz odadaki hava akış modelleri sıralanır.</li></ul></li><li>4. <b>Ameliyathane lambalarının kurulumunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Ameliyathane lambalarının çeşitlerini ve özelliklerini açıklanır.</li><li>• Ameliyathane lambalarının genel parçaları açıklanır.</li></ul></li><li>5. <b>Ameliyathane lambalarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Ameliyathane lambalarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır.</li><li>• Ameliyathane lambalarının çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır.</li><li>• Ameliyathane lambaları kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir.</li><li>• Ameliyathane lambaları bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.</li></ul></li><li>6. <b>Ameliyathane masalarının kurulumunu açıklar.</b></li></ol>

		<ul style="list-style-type: none"><li>● Ameliyathane masaları çeşitleri ve özellikleri açıklanır.</li><li>● Ameliyathane masalarının genel parçaları sıralanır.</li><li>● Ameliyathane masalarının hareket kontrol mekanizmaları açıklanır.</li><li>● Ameliyathane masalarının montaj için gerekli olan ortam koşulları listelenir.</li></ul> <p><b>7. Ameliyathane masalarının bakımını açıklar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ameliyathane masalarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır.</li><li>● Ameliyathane masalarının çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır.</li></ul>
<b>Medikal Gazlar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Medikal gaz çeşitleri</li><li>2. Medikal gazlardan korunma yöntemleri</li></ol>	<p><b>1. Medikal gaz çeşitlerini sıralar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Medikal gazlar açıklanır.</li><li>● Medikal gaz çeşitleri açıklanır.</li><li>● Medikal gazların kullanım yerleri açıklanır.</li></ul> <p><b>2. Medikal gazlardan korunma yöntemlerini açıklar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Medikal gaz depolama ve dağıtım elemanları açıklanır.</li><li>● Medikal gazlardan korunma türleri sıralanır.</li></ul>
<b>Ventilatör Cihazları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ventilator cihazının kullanıma hazır hale getirilmesi</li><li>2. Ventilator cihazının bakımı ve kalibrasyonu</li></ol>	<p><b>1. Ventilator cihazının ilk kullanımını açıklar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ventilator cihazını bilir, ilişkili olduğu anatomik yapılar açıklanır.</li><li>● Ventilator cihazının, ilişkili olduğu solunum parametreleri açıklanır.</li><li>● Ventilator cihazının çeşitleri listelenir.</li><li>● Ventilasyon cihazının modları açıklanır.</li><li>● Ventilator cihazı parça ve aparatları açıklanır.</li><li>● Ventilator bağlantıları açıklanıp test çeşitleri sıralanır.</li></ul> <p><b>2. Ventilator cihazının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ventilator cihazının kalibrasyon gerekliliği ve çeşitleri açıklanır.</li><li>● Ventilator cihazının kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listelenir.</li><li>● Ventilator cihazı bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.</li></ul>

<b>Anestezi Cihazları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Anestezi cihazlarının kurulumu</li><li>2. Anestezi cihazının bakımı ve kalibrasyonu</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Anestezi cihazının kurulumunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Anestezi cihazı ve kullanıldıkları alanlar açıklanır.</li><li>● Anestezi cihazı çeşitleri ve aparatları listelenir.</li><li>● Anestezi cihazının yerleştirileceği alandaki ortam şartları açıklanır.</li><li>● Anestezik gazlar ve vaporizatörler açıklanır.</li></ul></li><li><b>2. Anestezi cihazının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Kullanıcı ve servis bakımlarının gerekliliği açıklanır.</li><li>● Kalibrasyonun gerekliliği ve çeşitleri açıklanır.</li><li>● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir.</li><li>● Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.</li></ul></li></ol>
<b>Kalp Akciğer Makinesi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kalp-Akciğer makinesinin kurulumu</li><li>2. Kalp-Akciğer makinesinin bakımı ve kalibrasyonu</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Kalp-akciğer makinesinin kurulumunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Kalp ve dolaşım sistemi açıklanır.</li><li>● Kalp akciğer makinesi tanımlanır, bölümleri açıklanır.</li><li>● Kalp akciğer makinesinin ilişkili olduğu anatomik yapılar açıklanır.</li><li>● KAM bağlantıları açıklanır.</li></ul></li><li><b>2. Kalp-akciğer makinesinin bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Kam bakımı açıklanır.</li><li>● Bakım formu açıklanır.</li><li>● Kalibrasyon gerekliliği ve çeşitleri açıklanır.</li><li>● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir.</li><li>● Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.</li></ul></li></ol>
<b>Elektrokoter Cihazları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elektrokoter cihazlarının kurulumu</li><li>2. Elektrokoter cihazlarının bakımı ve kalibrasyonu</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Elektrokoter cihazlarının kurulumunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Elektrokoter cihazları açıklanır.</li><li>● Elektrokoter cihazı çeşitleri ve kullanım alanları listelenir.</li><li>● Elektrokoter cihazının genel parçaları açıklanır.</li><li>● Elektrokoter cihazı montajı açıklanır.</li></ul></li><li><b>2. Elektrokoter cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Elektrokoter cihazlarının kullanıcı bakımı açıklanır</li><li>● Elektrokoter cihazlarının servis bakımında dikkat edilecek hususlar sıralanır.</li><li>● Elektrokoter cihazlarının kalibrasyonu açıklanır.</li></ul></li></ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrokoter cihazlarının çalışma testleri, fonksiyon testleri ve performans testlerinin amacı açıklanır.</li> </ul>
<b>Aspiratör Cihazları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspiratör cihazlarının kurulumu</li> <li>2. Aspiratör cihazlarının bakım ve kalibrasyonu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Aspiratör cihazlarının kurulumunu açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspiratör cihazlarının çeşitleri ve özellikleri açıklanır.</li> <li>• Aspiratör cihazlarının genel parçaları sıralanıp açıklanır.</li> <li>• Montaj için gerekli olan ortam koşulları listelenir.</li> <li>• Teslim tutanağında bulunması gereken bilgiler sıralanır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Aspiratör cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspiratör cihazlarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır.</li> <li>• Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır.</li> <li>• Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgiler listelenir.</li> <li>• Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.</li> </ul> </li> </ol>
<b>İnfüzyon Pompaları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İntravenöz cihazlarının kurulumu</li> <li>2. İntravenöz cihazlarının bakımı ve kalibrasyonu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>İntravenöz cihazlarının kurulumunu açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İntravenöz terapi cihazları açıklanır</li> <li>• İntravenöz terapi cihazlarının kullanım alanları açıklanır.</li> <li>• İntravenöz terapi cihazlarının çeşitleri listelenir.</li> <li>• İntravenöz terapi cihazlarının genel parçaları sıralanır.</li> <li>• İntravenöz terapi cihazlarının kurulumu açıklanır.</li> <li>• Teslim tutanağında bulunması gereken bilgileri sıralanır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>İntravenöz cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İntravenöz terapi cihazlarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır.</li> <li>• Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listelenir.</li> <li>• Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır.</li> <li>• Cihaz kalibratörleri sıralanır.</li> <li>• Bakım formunda bulunması gereken bilgileri listelenir.</li> </ul> </li> </ol>

<b>Nemlendirme Cihazları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nemlendirme cihazlarının kurulumu</li><li>2. Nemlendirme cihazlarının bakımı ve kalibrasyonu</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Nemlendirme cihazlarının kurulumunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Nemlendirme cihazının özellikleri ve çeşitleri sıralanır.</li><li>● Nemlendirme cihazının genel parçaları listelenir.</li><li>● Nemlendirme cihazının kurulumu açıklanır.</li><li>● Teslim tutanağında bulunması gereken bilgileri sıralanır.</li></ul></li><li><b>2. Nemlendirme cihazlarının bakımını ve kalibrasyonunu açıklar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Nemlendirme cihazlarının kullanıcı ve servis bakımları açıklanır.</li><li>● Çalışma ve fonksiyon testleri açıklanır.</li><li>● Kalibrasyon sertifikasında bulunması gereken bilgileri listelenir.</li><li>● Bakım formunda bulunması gereken bilgiler listelenir.</li></ul></li></ol>
------------------------------	---	---

### 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.

<b>Ameliyathane ve Yoğun Bakım</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Ameliyathane Çeşit ve Ortamları</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Ameliyathane çeşitlerini ayırt etmek.</li><li>● Ameliyathanedeki cihazlarını özelliklerine göre ayırt etmek.</li><li>● Ameliyathane çalışanlarını birbirlerinden ayırt etmek.</li><li>● Ameliyathane kurallarına göre alana özel güvenlik tedbirlerini açıklamak.</li><li>● Ameliyathane planlamasını yapmak.</li></ul></li><li><b>2. Yoğun Bakım Çeşit ve Ortamları</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Yoğun bakım ünitelerini ayırt etmek.</li><li>● Yoğun bakım ünitesinin yerleşim planını yapmak.</li><li>● Yoğun bakım odası kurallarına göre alana özel güvenlik tedbirlerini açıklamak.</li></ul></li><li><b>3. Temiz Oda ve İklimlendirme</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Temiz odaları ayırt etmek.</li><li>● Ameliyathane ve yoğun bakım ünitelerindeki hava akışlarının kontrolünü açıklamak.</li><li>● Kişisel ekipman dezenfeksiyonunu açıklamak.</li></ul></li><li><b>4. Ameliyathane lambalarının kurulumu</b><ul style="list-style-type: none"><li>● Ameliyathane lambalarının ara bağlantılarını açıklamak.</li><li>● Ameliyathane lambalarının fonksiyon testini açıklamak.</li><li>● Ameliyathane lambalarının elektromekanik aksamın testini açıklamak.</li><li>● Ameliyathane lambalarının kurulumunu ve teslim tutanağını açıklamak.</li></ul></li></ol>
------------------------------------	---

	<p><b>5. Ameliyathane lambalarının bakımı ve kalibrasyonunu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Devre şema takibini açıklamak.</li><li>● Lambanın ışık şiddeti kontrolünü açıklamak.</li><li>● Kalibrasyon sertifikasını açıklamak.</li></ul> <p><b>6. Ameliyathane masalarının kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ameliyathane masalarının fonksiyon testini açıklamak.</li><li>● Ameliyathane masalarının kontrol ünitelerinin testlerini açıklamak.</li><li>● Ameliyathane masası kurulumunu ve teslim tutanağını açıklamak.</li></ul> <p><b>7. Ameliyat masalarının bakımı</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ameliyathane masalarının çalışma ve fonksiyon testlerini açıklamak.</li><li>● Ameliyathane masalarının servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları açıklamak.</li><li>● Ameliyathane masası bakım formu düzenlemek.</li></ul>
<b>Medikal Gazlar</b>	<p><b>1. Medikal Gaz Çeşitleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Medikal gazları ayırt etmek</li><li>● Uygun medikal gaz seçimini yapmak.</li><li>● Medikal gaz kullanım yerinin özelliklerini açıklamak.</li></ul> <p><b>2. Medikal Gazlardan Korunma Yöntemleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Medikal gazlardan korunma türleri sıralanır.</li></ul>
<b>Ventilatör Cihazları</b>	<p><b>1. Ventilator Cihazının Kullanıma Hazır Hale Getirilmesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ventilator parçalarının montajını açıklamak.</li><li>● Montajı yapılan ventilatörü çalışmasını açıklamak, teslim tutanağı düzenlemek.</li></ul> <p><b>2. Ventilator Cihazının Bakımı Ve Kalibrasyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ventilator cihazının kalibrasyonu için gerekli olan ölçümleri açıklamak.</li><li>● Ventilator cihazının kalibrasyon sertifikasını açıklamak.</li><li>● Ventilator cihazının servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımlarını açıklamak.</li><li>● Ventilator cihazı bakım formunu açıklamak.</li></ul>
<b>Anestezi Cihazları</b>	<p><b>1. Anestezi Cihazlarının Kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Anestezi cihazının kullanılacağı ortam koşullarını kontrol etmek ve kurulumunu açıklamak.</li><li>● Anestezi cihazının mekanik ve gaz bağlantılarını açıklamak.</li><li>● Vaporizatörü açıklamak.</li><li>● Anestezi kurulum teslim tutanağı düzenlemek.</li></ul> <p><b>2. Anestezi Cihazının Bakımı Ve Kalibrasyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cihaz kalibrasyonu için servis kitapçığında bulunan ölçümlerini açıklamak.</li><li>● Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımlarını açıklamak.</li><li>● Kalibrasyon sertifikasını açıklamak.</li><li>● Bakım çizelgesini açıklamak.</li></ul>

<b>Kalp Akciğer Makinesi</b>	<p><b>1. Kalp-Akciğer Makinesinin Kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Kalp-akciğer makinesinin parçalarını birbirinden ayırt etmek.</li><li>● Kalp-akciğer makinesinin montajını açıklayarak teslim tutanağı düzenlemek.</li></ul> <p><b>2. Kalp-Akciğer Makinesinin Bakımı Ve Kalibrasyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Kalp-akciğer makinesinin kalibrasyonu için gerekli olan ölçümleri açıklayarak kalibrasyon sertifikası düzenlemek</li><li>● Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları açıklamak</li><li>● Bakım çizelgesi düzenlemek.</li></ul>
<b>Elektrokoter Cihazları</b>	<p><b>1. Elektrokoter Cihazlarının Kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Elektrokoter cihazının genel parçalarının sağlamlık kontrolünü açıklamak.</li><li>● Elektrokoter cihazının montajını açıklamak.</li><li>● Elektrokoter cihazı kullanımını açıklamak.</li></ul> <p><b>2. Elektrokoter Cihazlarının Bakımı Ve Kalibrasyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Elektrokoterin aksesuarlarının temizliğini açıklamak.</li><li>● Elektrokoterin çıkış gücünün doğruluğunu açıklamak.</li><li>● Çalışma testini açıklamak.</li><li>● Fonksiyon testlerini açıklamak.</li></ul>
<b>Aspiratör Cihazları</b>	<p><b>1. Aspiratör cihazlarının kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Aspiratör cihazlarının bağlantılarını açıklamak.</li><li>● Cihazın fonksiyon testini açıklamak.</li><li>● Cihazın kurulumunu açıklamak.</li><li>● Teslim tutanağını açıklamak.</li></ul> <p><b>2. Aspiratör cihazlarının bakım ve kalibrasyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Çalışma ve fonksiyon testlerini açıklamak.</li><li>● Cihaza uygun kalibratörü seçmek.</li><li>● Kalibrasyon sertifikasını açıklamak.</li><li>● Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları açıklamak.</li><li>● Aspiratör cihazlarının kalibrasyonunu açıklamak.</li><li>● Bakım çizelgesini açıklamak.</li></ul>
<b>İnfüzyon Pompaları</b>	<p><b>1. İntravenöz Cihazlarının Kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ortam koşullarının fiziksel ölçümlerini yaparak montaja uygunluğunu açıklamak.</li><li>● Cihaz kurulumunu açıklamak.</li><li>● Teslim tutanağı hazırlamak.</li></ul> <p><b>2. İntravenöz Cihazlarının Bakımı Ve Kalibrasyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Çalışma ve fonksiyon testlerini açıklamak.</li><li>● Cihaz kalibrasyonu için gerekli olan testleri açıklamak.</li><li>● Kalibrasyon sertifikası düzenlemek.</li><li>● Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları açıklamak.</li><li>● Bakım çizelgesini açıklamak.</li></ul>
<b>Nemlendirme Cihazları</b>	<p><b>1. Nemlendirme cihazlarının kurulumu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Ortamın fiziksel büyüklüklerinin ölçümünü açıklamak ve kurulumun yapılacağı alana karar vermek.</li><li>● Nemlendirme cihazının kurulumunu açıklamak.</li><li>● Cihazı testini açıklamak.</li><li>● Teslim tutanağını açıklamak.</li></ul>

## 2. Nemlendirme cihazlarının bakımı ve kalibrasyonu

- Çalışma ve fonksiyon testlerini açıklamak.
- Cihaz kalibrasyonu için gerekli olan testleri açıklamak.
- Kalibrasyon sertifikasını açıklamak.
- Servis el kitabından bakım talimatlarını okuyarak gerekli bakımları açıklamak.
- Bakım çizelgesini açıklamak.

### DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Temrinleri uygularken belirtilen tekniklere göre kazanımlara ait bilgi ve beceriler; iletişim kurallarına uyarak 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.