DERS BİLGİ FORMU

<table>
<tr><td>DERSİN ADI</td><td colspan="4">BİYOMEDİKAL MESLEKİ İNGİLİZCE</td></tr>
<tr><td>DERSİN SINIFI</td><td colspan="4">11-12. Sınıf</td></tr>
<tr><td>DERSİN SÜRESİ</td><td colspan="4">Haftalık 2 Ders Saati</td></tr>
<tr><td>DERSİN AMACI</td><td colspan="4">Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak biyomedikal teknolojisi alanında teknik İngilizce çevirileri yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.</td></tr>
<tr><td>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</td><td colspan="4">1. İngilizce altyapısına uygun olarak İngilizce kelimelerini ve cümle yapılarını çeşitli örneklerle açıklar.
2. Dokümantasyon özelliklerine dikkat ederek, biyomedikal ölçme ekipmanları ve güvenlik önlemleri ile ilgili kelimelerin ve cümle yapılarının İngilizce karşılıklarını açıklar.
3. Dokümantasyon özelliklerine dikkat ederek, genel biyomedikal terimler ile ilgili kelimelerin ve cümle yapılarının İngilizce karşılıklarını açıklar.
4. Dokümantasyon özelliklerine dikkat ederek, biyomedikal algılayıcı ve dönüştürücüler ile ilgili kelimelerin ve cümle yapılarının İngilizce karşılıklarını açıklar.
5. Dokümantasyon özelliklerine dikkat ederek, biyomedikal cihazlar ve servis dokümanları ile ilgili kelimelerin ve cümle yapılarının İngilizce karşılıklarını açıklar.</td></tr>
<tr><td>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</td><td colspan="4">Ortam:Biyomedikal Cihaz Teknolojileri Atölyesi
Donanım: Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, kâğıt ve kalem, kullanma kılavuzu (İngilizce), katalog (İngilizce).</td></tr>
<tr><td>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</td><td colspan="4">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.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</td><td>ÖĞRENME BİRİMİ</td><td>KAZANIM SAYISI</td><td>DERS SAATİ</td><td>ORAN (%)</td></tr>
<tr><td>Temel İngilizce (Basıc Englısh)</td><td>5</td><td>14</td><td>19</td></tr>
<tr><td>Biyomedikal Ölçme Ekipmanları Ve Güvenlik (Bıomedıcal Measurement Equıpment And Safety)</td><td>3</td><td>12</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Genel Biyomedikal Terimler (General Bıomedıcal Terms)</td><td>3</td><td>12</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Biyomedikal Algılayıcı Ve Dönüştürücüler (Bıomedıcal Sensor And Transducers)</td><td>2</td><td>8</td><td>11</td></tr>
<tr><td>Biyomedikal Cihazlar Ve Servis Dokümanları (Bıomedıcal Devıces And Servıce Documents)</td><td>9</td><td>26</td><td>36</td></tr>
</table>

TOPLAM	**22**	**72**	**100**

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Temel İngilizce (Basıc Englısh)	1. İngilizce Cümle Yapıları 2. İngilizcede Şart Cümlecikleri 3. İngilizcede Emirli Cümleler 4. İngilizcede Tavsiye Cümleleri 5. İngilizcede Kipler	**1. İngilizce zamanlarını cümle yapıları ile açıklar.** • İngilizce sözcükler ve sözcük dizimleri açıklanır. • İngilizcede cümleleri oluşturan öğeler açıklanır. • İngilizcede zaman kavramı açıklanır. • İngilizcede zamanların özellikleri açıklanır. • İngilizcede zaman türleri açıklanır. • İngilizcede zaman cümlelerinde kullanılan zarf ve fiillerin özellikleri açıklanır. **2. İngilizcede şart cümleciklerini açıklar.** • İngilizcede şart cümleciklerinin yapısı açıklanır. **3. İngilizcede emirli cümle yapılarını açıklar.** • İngilizcede emirli cümle yapısının özellikleri açıklanır. • İngilizcede emirli cümle çeşitleri açıklanır. **4. İngilizcede tavsiye cümle yapılarını açıklar.** • İngilizcede tavsiye cümle yapısının özellikleri açıklanır. **5. İngilizcede kiplerle oluşturulan cümle yapılarını açıklar** • İngilizcede kiplerle oluşturulan cümle yapılarının özellikleri açıklanır. • Zorunluluk ve gereklilik belirtirken kullanılan kipler açıklanır. • Yasaklama belirtirken kullanılan kipler açıklanır. • Olanak/Olasılık belirtirken

		kullanılan kipler açıklanır.
Biyomedikal Ölçme Ekipmanları Ve Güvenlik (Bıomedıcal Measurement Equıpment And Safety)	1. Güvenlik Kuralları 2. El Aletleri 3. Ölçü Aletleri	**1. Güvenlik kurallarını ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Dokümantasyon kurallarına dikkat ederek ve İngilizce gramer kurallarına uygun olarak, güvenlik kurallarının İngilizce karşılıkları açıklanır. • Güvenlik aletlerinin İngilizce karşılıkları açıklanır. • Atölye çalışmalarının İngilizce karşılıkları açıklanır. **2. El aletlerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Dokümantasyon kurallarına dikkat ederek ve ingilizce gramer kurallarına uygun olarak, atölye donanımlarının İngilizce karşılıkları açıklanır. • Atölye el aletlerinin İngilizce karşılıkları açıklanır. • Atölye cihazlarının İngilizce karşılıkları açıklanır. **3. Ölçü aletlerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Dokümantasyon kurallarına dikkat ederek ve İngilizce gramer kurallarına uygun olarak, Fiziksel ölçü aletlerinin İngilizce karşılıkları açıklanır. • Elektriksel ölçü aletlerinin İngilizce karşılıkları açıklanır. • Ölçü aleti çalıştırma ve kullanmanın İngilizce karşılıkları açıklanır.
Genel Biyomedikal Terimler (**General Bıomedıcal Terms)**	1. Genel sağlık terimleri 2. İnsan vücuduna ve vücut sistemlerine ilişkin terimler 3. Hastane organizasyon yapısı	**1. Sağlığa ilişkin temel terimlerin yabancı dildeki karşılıklarını tekniğine uygun kullanır.** • Sağlığa ilişkin temel kelime ve terimler seçilir. • Sağlığa ilişkin temel kelime ve terimler cümle içerisinde uygun şekilde kullanılır. **2. İnsan vücuduna ve vücut sistemlerine ilişkin temel terimlerin yabancı dildeki karşılıklarını tekniğine uygun olarak kullanır.**

		• İnsan vücuduna ilişkin temel kelime ve terimler seçilir. • İnsan vücuduna ilişkin temel kelime ve terimler cümle içerisinde uygun şekilde kullanılır. • Vücut sistemlerine ilişkin temel kelime ve terimler seçilir. • Vücut sistemlerine ilişkin temel kelime ve terimler cümle içerisinde uygun şekilde kullanılır. **3. Hastane birimlerine ilişkin temel terimlerin yabancı dildeki karşılıklarını tekniğine uygun olarak kullanır.** • Hastane birimlerine ilişkin temel kelime ve terimler seçilir. • Hastane birimlerine ilişkin temel kelime ve terimler cümle içerisinde uygun şekilde kullanılır.
Biyomedikal Algılayıcı Ve Dönüştürücüler (Bıomedıcal Sensor And Transducers)	1. Fiziksel algılayıcılar ve Dönüştürücü katagorileri 2. Algılama amaçlı elektrotlar	**1. Biyomedikal fiziksel algılayıcılar ve dönüştürücülerin katagorilerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Biyomedikal dönüştürücülerin ingilizce karşılıkları açıklanır. • Sıcaklık algılayıcılar ve çeşitleri İngilizce olarak açıklanır • Optik algılayıcılar ve çeşitleri İngilizce olarak açıklanır • Basınç algılayıcılar ve çeşitleri İngilizce olarak açıklanır • Ses algılayıcılar İngilizce olarak açıklanır **2. Algılama amaçlı elektrotları ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Algılayıcı elektrotların özellikleri İngilizce olarak açıklanır • Algılayıcı elektrotların çeşitleri İngilizce olarak açıklanır • Biyolojik kökenli işaretlerin İngilizce karşılıkları açıklanır
Biyomedikal Cihazlar Ve Servis	1. Elektrokardiyogram(EKG) cihazının özellikleri ve tasarım parametreleri	**1. Elektrokardiyogram (EKG) cihazının özelliklerini ve tasarım parametrelerinin İngilizce karşılıklarını açıklar.**

Dokümanları (Bıomedıcal DevıcesAnd Servıce Documents)	2. Elektrokoter cihazları 3. Biyotelemetri Cihazları 4. Hastabaşı monitörü 5. İşitme cihazları 6. Medikal görüntüleme cihazları 7. Laboratuvar cihazları 8. Bilgisayar sistemleri 9. İngilizce servis dokümanları	• Elektrokardiyogram(EKG) cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Elektrokardiyogram(EKG) cihazının ölçüm gereksinimleri İngilizce olarak açıklanır • Elektrokardiyogram(EKG) cihazının derivasyonları İngilizce olarak açıklanır **2. Elektrokoter cihazlarının özelliklerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Elektrokoter cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Elektrokoter cihazının hasta çıkış devresinin bağlantısına göre olan çeşitleri İngilizce olarak açıklanır • Elektrokoter cihazının uygulama alanları ingilizce olarak açıklanır **3. Biyotelemetri cihazlarının özelliklerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Biyotelemetri sistemlerinin işlevi İngilizce olarak açıklanır • Biyotelemetri cihazlarının sağladığı faydalar İngilizce olarak açıklanır **4. Hastabaşı monitörü özelliklerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Hastabaşı monitörünün işlevi ingilizce olarak açıklanır • Hastabaşı monitörü ile takip edilen parametreler İngilizce olarak açıklanır **5. İşitme cihazları özelliklerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • İşitme cihazlarının işlevi İngilizce olarak açıklanır • İşitme cihazının çalışma prensibi İngilizce olarak açıklanır. • İşitme cihazının çeşitlerinin İngilizce olarak karşılıkları açıklanır

		6. Medikal görüntüleme cihazları özelliklerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar. • Röntgen cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır • BilgisayarlıTomografi cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Ultrason cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Manyetik Rezonans Görüntüleme cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Anjiyografi cihazının işlevi İngilizce olarak açıklanır **7. Laboratuvar cihazlarının özelliklerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Otoanalizör cihazlarının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Kan Sayım Cihazlarının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Kan Gazı Cihazlarının işlevi İngilizce olarak açıklanır • Santrifüj Cihazlarının işlevi İngilizce olarak açıklanır **8. Bilgisayar sistemlerini ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Bilgisayar donanımlarının İngilizce karşılıkları açıklanır. • Bilgisayar yazılımlarının İngilizce karşılıkları açıklanır. • Bilgisayar programlamasının İngilizce karşılıkları açıklanır. **9. Servis dokümanları ve İngilizce karşılıklarını açıklar.** • Servis el kitaplarında içindekiler bölümünün ingilizce karşılıkları açıklanır. • Servis el kitabında istenen bölümden temel yönergeleri takip etme ile ilgili temel terimlerin ve yönergelerin ingilizce karşılıkları açıklanır.

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.	
Temel İngilizce (Basıc Englısh)	**1. İngilizce Cümle Yapıları** • Çeşitli sözcükler ve sözcük dizimleri ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Cümleleri oluşturan öğeler ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Zaman kavramı ilgili alıştırmaları yapmak. • Zamanların özellikleri ileilgili alıştırmaları yapmak. • Zaman türleri ilgili alıştırmaları yapmak. • Zaman cümlelerinde kullanılan zarf ve fiillerin özellikleri ileilgili alıştırmaları yapmak. **2. İngilizcede Şart Cümlecikleri** • Şart cümleciklerinin yapısı ile ilgili alıştırmaları yapmak. **3. İngilizcede Emirli Cümleler** • Emirli cümle yapısının özellikleri ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Emirli cümle çeşitleri ile ilgili alıştırmaları yapmak. **4. İngilizcede Tavsiye Cümleleri** • Tavsiye cümle yapısının özellikleri ile ilgili alıştırmaları yapmak. **5. İngilizcede Kipler** • Kiplerle oluşturulan cümle yapılarının özellikleri ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Zorunluluk ve gereklilik belirtirken kullanılan kipler ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Yasaklama belirtirken kullanılan kipler ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Olanak/Olasılık belirtirken kullanılan kipler ile ilgili alıştırmaları yapmak.

Biyomedikal Ölçme Ekipmanları Ve Güvenlik (Bıomedıcal Measurement Equıpment And Safety)	**1. Güvenlik Kuralları** • Güvenlik kuralları İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Güvenlik aletleri İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Atölye çalışmaları İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **2. El Aletleri** • Atölye donanımları İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Atölye el aletleri İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Atölye cihazları İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **3. Ölçü Aletleri** • Fiziksel ölçü aletleri İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Elektriksel ölçü aletleri İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Ölçü aleti çalıştırma ve kullanmanın İngilizce alıştırmalarını yapmak.
Genel Biyomedikal Terimler(General Bıomedıcal Terms)	**1. Genel sağlık terimleri** • Sağlığa ilişkin temel kelime ve terimlerin İngilizce karşılıkları ile ilgilialıştırmaları yapmak. • Sağlığa ilişkin temel kelime ve terimlerin İngilizce olarak cümle içerisinde uygun şekilde kullanılması alıştırmalarını yapmak. **2. İnsan vücuduna ve vücut sistemlerine ilişkin terimler** • İnsan vücuduna ilişkin temel kelime ve terimlerin İngilizce karşılıkları ile ilgili alıştırmaları yapmak. • İnsan vücuduna ilişkin temel kelime ve terimlerin İngilizce olarak cümle içerisinde uygun şekilde kullanılmasıyla ilgili alıştırmaları yapmak. • Vücut sistemlerine ilişkin temel kelime ve terimler İngilizce karşılılarıile ilgili alıştırmaları yapmak. • Vücut sistemlerine ilişkin temel kelime ve terimlerin İngilizce olarak cümle içerisinde kullanılmasıyla ilgili alıştırmaları yapmak. **3. Hastane organizasyon yapısı** • Hastane birimlerine ilişkin temel kelime ve terimlerin İngilizce karşılıklarıyla ile ilgili alıştırmaları yapmak. • Hastane birimlerine ilişkin temel kelime ve terimlerinİngiizce olarak cümle içerisinde uygun şekilde kullanılmasıyla ilgili alıştırmaları yapmak.
Biyomedikal Algılayıcı Ve Dönüştürücüler (Bıomedıcal Sensor And Transducers)	**1. Fiziksel algılayıcılar ve Dönüştürücü katagorileri** • Biyomedikal dönüştürücülerin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Sıcaklık algılayıcılar ve çeşitlerinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Optik algılayıcılar ve çeşitlerinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Basınç algılayıcılar ve çeşitlerinin İngilizce karşılıkları

	alıştırmalarını yapmak. • Ses algılayıcıların İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **2. Algılama amaçlı elektrotlar** • Algılayıcı elektrotların özelliklerinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Algılayıcı elektrotların çeşitlerinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Biyolojik kökenli işaretlerin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak.
Biyomedikal Cihazlar Ve Servis Dokümanları (Bıomedıcal Devıces And Servıce Documents)	**1. Elektrokardiyogram(EKG) cihazının özellikleri ve tasarım parametreleri** • Elektrokardiyogram(EKG) cihazı işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Elektrokardiyogram(EKG) cihazının ölçüm gereksinimlerinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Elektrokardiyogram(EKG) cihazının derivasyonları İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **2. Elektrokoter cihazları** • Elektrokoter cihazının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Elektrokoter cihazının hasta çıkış devresinin bağlantısına göre olan çeşitlerinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Elektrokoter cihazının uygulama alanları ingilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **3. Biyotelemetri Cihazları** • Biyotelemetri sistemlerinin işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Biyotelemetri cihazlarının sağladığı faydaların İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **4. Hastabaşı monitörü** • Hastabaşı monitörünün işlevi İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Hastabaşı monitörü ile takip edilen parametrelerin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **5. İşitme cihazları** • İşitme cihazlarının işlevi İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • İşitme cihazının çalışma prensibi İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • İşitme cihazının çeşitlerinin İngilizce olarak karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **6. Medikal görüntüleme cihazları** • Röntgen cihazının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını

	yapmak. • Bilgisayarlı Tomografi cihazının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Ultrason cihazının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Manyetik Rezonans Görüntüleme cihazının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Anjiyografi cihazının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **7. Laboratuvar cihazları** • Otoanalizör cihazlarının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Kan Sayım Cihazlarının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Kan Gazı Cihazlarının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Santrifüj Cihazlarının işlevinin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **8. Bilgisayar sistemleri** • Bilgisayar donanımlarının İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Bilgisayar yazılımlarının İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Bilgisayar programlamasının İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. **9. İngilizce servis dokümanları** • Servis el kitaplarında içindekiler bölümünün İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak. • Servis el kitabında istenen bölümden temel yönergeleri takip etme ile ilgili temel terimlerin ve yönergelerin İngilizce karşılıkları alıştırmalarını yapmak.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR
• Bu derste, verilen görevi yapma (verilen cümleleri çevirilerini yapmak) değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. • Verilen sürede belirlenen çalışmalar tamamlanmalıdır.