



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 1/20       |

**Fakülte/MYO Adı:** Yeşilyurt MYO  
**Bölüm/Program Adı:** Elektronik ve Otomasyon / Biyomedikal Cihaz Teknolojisi

**1. SINIF 1. YARIYIL**

| DERS KODU          | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                    | Z/S | T  | U | L | K  | AKTS |
|--------------------|----------|---------------------------------------|-----|----|---|---|----|------|
| 1                  | AlİT-101 | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarih - I | Z   | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| 2                  | TDB-101  | Türk Dili - I                         | Z   | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| 3                  | İNG-101  | İngilizce I                           | Z   | 3  | 0 | 0 | 3  | 3    |
| 4                  | BCT-101  | Medikal Fizik                         | Z   | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| 5                  | BCT-103  | Mesleki Matematik                     | Z   | 3  | 0 | 0 | 3  | 4    |
| 6                  | BCT-105  | İş Sağlığı ve Güvenliği               | Z   | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
| 7                  | BCT-107  | Devre Analizi                         | Z   | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| 8                  | BCT-109  | Sayısal Elektronik                    | Z   | 3  | 0 | 0 | 3  | 4    |
| 9                  | BCT-111  | Ölçme Tekniği                         | Z   | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| <b>Toplam</b>      |          |                                       |     | 21 | 4 | 0 | 23 | 30   |
| <b>Toplam Saat</b> |          |                                       |     | 25 |   |   |    |      |

**1. SINIF 2. YARIYIL**

| DERS KODU          | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                       | Z/S | T  | U  | L | K  | AKTS |
|--------------------|----------|--|-----|----|----|---|----|------|
| 1                  | AlİT102  | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarih II     | Z   | 2  | 0  | 0 | 2  | 2    |
| 2                  | TDB102   | Türk Dili II                             | Z   | 2  | 0  | 0 | 2  | 2    |
| 3                  | İNG102   | İngilizce II                             | Z   | 3  | 0  | 0 | 3  | 3    |
| 4                  | BCT-102  | Anatomi ve Fizyoloji                     | Z   | 2  | 0  | 0 | 2  | 2    |
| 5                  | BCT-104  | Biyomedikal Modifikasyon                 | Z   | 2  | 0  | 0 | 2  | 3    |
| 6                  | BCT-106  | Elektronik Elemanlar ve Analiz           | Z   | 3  | 0  | 0 | 3  | 4    |
| 7                  | BCT-108  | Mikrodenetleyiciler                      | Z   | 2  | 2  | 0 | 3  | 4    |
| 8                  | BCT-110  | Biyomedikal Kalibrasyon                  | Z   | 2  | 0  | 0 | 2  | 2    |
| 9                  | BSD-1    | Seçmeli Ders Grubu (4 ders seçilecektir) | S   | 0  | 2  | 0 | 1  | 2    |
| <b>Toplam</b>      |          |  |     | 18 | 10 | 0 | 22 | 30   |
| <b>Toplam Saat</b> |          |  |     | 28 |    |   |    |      |

**1. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                             | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|--|-----|---|---|---|---|------|
| 1         | BCT-112  | Cihaz Kurulum ve Sökümü                        | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 2         | BCT-114  | Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı             | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 3         | BCT-116  | Biyomedikal Sensörler                          | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 4         | BCT-118  | Tıbbi Bilişim                                  | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 5         | BCT-120  | Teknik Servis Organizasyonu                    | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 6         | BCT-122  | Biyomedikal Sistemlerde Step ve Servo Motorlar | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 7         | BCT-124  | Biyomedikal Algılayıcı ve Dönüştürücüler       | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 2/20       |

**2. SINIF 1. YARIYIL**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                        | Z/S                | T  | U | L | K  | AKTS |  |
|-----------|----------|---|--------------------|----|---|---|----|------|--|
| 1         | BCT-201  | Mesleki İngilizce                         | Z                  | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |  |
| 2         | BCT-203  | Vücut İçi Kameralar                       | Z                  | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |  |
| 3         | BCT-205  | Fizyolojik Sinyal İzleyiciler             | Z                  | 2  | 2 | 0 | 3  | 4    |  |
| 4         | BCT-207  | Işınli Tedavi Cihazları                   | Z                  | 3  | 0 | 0 | 3  | 3    |  |
| 5         | BCT-209  | Arıza Analizi ve Giderme                  | Z                  | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |  |
| 6         | BCT-211  | Tıbbi Görüntüleme Sistemleri              | Z                  | 2  | 2 | 0 | 3  | 4    |  |
| 7         | BSD-2    | Seçmeli Ders Grubu (3 ders seçilecek)     | S                  | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |  |
| 8         | USD(...) | USD Seçmeli Ders Grubu (1 ders seçilecek) | S                  | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |  |
|           |          |   | <b>Toplam</b>      | 21 | 6 | 0 | 22 | 30   |  |
|           |          |   | <b>Toplam Saat</b> | 27 |   |   |    |      |  |

**2. SINIF 1. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU**

| DERS KODU | DERS ADI  | DERS ADI İNGİLİZCE            | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|-----------|-------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| 1         | BCT-215   | Biyomalzeme                   | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 2         | BCT-217   | Teknoloji Okuryazarlığı       | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 3         | BCT-219   | Girişimcilik                  | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 4         | BCT-221   | Bakım ve Sarf Malzeme         | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 5         | BCT-223   | Bilgi ve İletişim Teknolojisi | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 6         | USD-(...) | Üniversite Seçmeli Ders Grubu | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |

**2. SINIF 2. YARIYIL**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                     | Z/S                | T  | U | L | K | AKTS |  |
|-----------|----------|--|--------------------|----|---|---|---|------|--|
| 1         | BCT-202  | Ameliyathane ve Yaşam Destek Cihazları | Z                  | 2  | 2 | 0 | 3 | 4    |  |
| 2         | BCT-204  | Laboratuvar Cihazları                  | Z                  | 2  | 2 | 0 | 3 | 4    |  |
| 3         | BCT-224  | Endüstriye Dayalı Eğitim(*)            | Z                  | 0  | 0 | 0 | 0 | 8    |  |
| 4         | BSD-3    | Seçmeli Ders Grubu (7 ders seçilecek)  | S                  | 2  | 0 | 0 | 2 | 2    |  |
|           |          |  | <b>Toplam</b>      | 18 | 4 | 0 | 8 | 30   |  |
|           |          |  | <b>Toplam Saat</b> | 22 |   |   |   |      |  |

**2. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                     | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|--|-----|---|---|---|---|------|
| 1         | BCT-206  | Taş Kırma Cihazları                    | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 2         | BCT-208  | Tıbbi Tahlil Cihazları                 | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 3         | BCT-210  | Tıbbi Monitörler                       | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 4         | BCT-212  | Göz Tanı ve Tedavi Cihazları           | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 5         | BCT-214  | Fizik Tedavi Uygulamaları ve Cihazları | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 6         | BCT-216  | Sterilizasyon                          | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 7         | BCT-218  | Acil Servis ve Hasta Nakil Araçları    | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 8         | BCT-220  | Radyasyon Sağlığı ve Güvenliği         | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 9         | BCT-222  | Tıbbi Cihazlarda Biyolojik Tehlikeler  | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 3/20       |

- Kredi, Teori saatlerinin tamamı ile Uygulama ve Laboratuvar saatlerinin yarısının toplanması ile hesaplanacaktır.
- Kredi, AKTS'den yüksek bir değer alamaz.
- Ön Koşullu ders var ise belirtiniz:
- Seçmeli derslerin toplam AKTS'si, müfredatın toplam AKTS'sinin en az %15'i, en fazla %40'ı olmalıdır.

**MÜFREDAT HAKKINDA ÖZET BİLGİ**

|   |     |
|---|-----|
| <b>TEORİK SAAT</b>  | 102 |
| <b>UYGULAMA SAATI</b>   | 38  |
| <b>ULUSAL KREDİ</b>   | 112 |
| <b>AKTS</b>   | 120 |
| <b>TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS Sİ</b><br><b>(ÜNİVERSİTE+BÖLÜM+MYO)</b> | 44  |

**1. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                 | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|------------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| 1         | BCT-114  | Cihaz Kurulum ve Sökümü            | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 2         | BCT-116  | Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 3         | BCT-118  | Biyomedikal Sensörler              | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 4         | BCT-120  | Tıbbi Bilişim                      | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
| 5         | BCT-122  | Teknoloji Okuryazarlığı            | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |

**2. SINIF 1. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                     | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|--|-----|---|---|---|---|------|
| 1         | BCT-215  | Biyomalzeme                            | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 2         | BCT-217  | Sterilizasyon                          | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 3         | BCT-219  | Girişimcilik                           | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 4         | BCT-221  | Fizik Tedavi Uygulamaları ve Cihazları | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 5         | BCT-223  | Bakım ve Sarf Malzeme                  | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 6         | BCT-223  | Bilgi ve İletişim Teknolojisi          | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 7         | ÜSD(...) | Üniversite Seçmeli Ders                | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |

**2. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU**

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE                     | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|--|-----|---|---|---|---|------|
| 1         | BCT-206  | Taş Kıırma Cihazları                   | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 2         | BCT-208  | Tıbbi Tahlil Cihazları                 | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 3         | BCT-210  | Tıbbi Monitörler                       | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 4         | BCT-212  | Göz Tanı ve Tedavi Cihazları           | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 5         | BCT-214  | Fizik Tedavi Uygulamaları ve Cihazları | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 6         | BCT-216  | Sterilizasyon                          | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 7         | BCT-218  | Acil Servis ve Hasta Nakil Araçları    | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 8         | BCT-220  | Radyasyon Sağlığı ve Güvenliği         | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
| 9         | BCT-222  | Tıbbi Cihazlarda Biyolojik Tehlikeler  | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 4/20       |

**1. SINIF 1. DÖNEM ( GÜZ YARIYILI )**

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| AİİT-101    | <b>Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I</b><br><b>(Ataturk's Principles and History of Revolution-I)</b> | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 2 |   |   |      |

İnkılap, İhtilal, Reform Kavramları, 19.Yy. Sonunda Osmanlı Devleti'nin Durumu, 1.Dünya Savaşı Ve Mondros Mütarekesi, İşgaller Ve Tepkiler, Mustafa Kemal'in Samsun'a Çıkışı, Kongreler Ve Teşkilatlanma, Misak-ı Milli Ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı, Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne Karşı Ayaklanmalar, Milli Cepheleler, Mudanya Ve Lozan.

Revolution, Revolution, Reform Concepts, 19th Century. Finally, the Situation of the Ottoman Empire, World War I and the Armistice of Mudros, Occupations and Reactions, Mustafa Kemal's Landing in Samsun, Congresses and Organizations, National Pact and the Opening of the Grand National Assembly of Turkey, the Grand National Assembly of Turkey. Rebellions Against Anti-Semitism, National Fronts, Mudanya and Lausanne.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| TDB-101     | <b>Türk Dili -I</b><br><b>(Turkish Language -I)</b> | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>                                       |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                  |     |   | 2 |   |   |      |

Dil nedir? Dillerin Doğuşu, Dil düşünce bağlantısı, Dil Kültür Bağlantısı, Dil Toplum Bağlantısı, Dünya Dilleri ve Türkçe, Türk Dilinin Tarihçesi, Ses Bilgisi, Türkçe Kelimelerin Ses Özellikleri, Vurgu, Heceler, Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Kelime Türleri, Kelime Gruplar, İsim Tamlaması, Sıfat tamlaması, Kısaltma Grupları, Unvan Grubu, Edat Grubu, Bağlaç Grubu, Ünlem Grubu, Tekrarlar, Fiilimsiler, Sayı Grubu, Birleşik fiiller, Cümle, Cümlenin Öğeleri, Cümle Çeşitleri, Noktalama İşaretleri, Yazım kuralları.

What is tongue? Birth of Languages, Language-thought connection, Language-Culture Connection, Language-Society Connection, World Languages and Turkish, History of Turkish Language, Phonology, Sound Characteristics of Turkish Words, Stress, Syllables, Structure Information. Derivative Suffixes, Inflectional Suffixes, Word Types, Word Groups, Noun Phrases, Adjective Phrases, Abbreviation Groups, Title Group, Preposition Group, Conjunction Group, Exclamation Group, Repetitions, Verbals, Number Group, Compound Verbs, Sentence, Sentence Elements, Sentence Types , Punctuation, Spelling rules.

| Dersin Kodu | Dersin Adı                                   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| İNG - 101   | <b>İngilizce - I</b><br><b>(English - I)</b> | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | <b>Toplam</b>                                |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                           |     |   | 3 |   |   |      |

Olmak, Var olmak, Soru Cümleleri, Zamanlar, Selamlaşmalar, Sıfatlar, Karşılaştırma, Cümleler, Artikeller, İsimler, Zamanın Bildirilmesi.

To Be, There To Be, Question Sentences, Tenses, Greetings, Adjectives, Comparison, Sentences, Articles, Nouns, Telling The Time.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 5/20       |

| Dersin Kodu | Dersin Adı                         | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|------------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 101   | Medikal Fizik<br>(Medical Physics) | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | Toplam                             |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | Toplam Saat                        |     |   | 2 |   |   |      |

Medikal Fiziğin Tanımı Maddenin ve Atomun Yapısı. Radyasyon ve çeşitleri. Radyoaktivite, Doğal ve Yapay Radyoaktif Elementler. Radyasyonun Maddeyle Etkileşmesi. Radyasyon Doz Birimleri. Radyasyon Dedeksiyon Cihazları. Personel Monitoringde Kullanılan Dedeksiyon Cihazları. Doz kalibrasyonunda kullanılan dozimetreler ve fantomlar. Radyoterapide kullanılan radyasyon verici cihazlar ve kaynaklar. Radyolojide kullanılan teşhis cihazları. Nükleer tıpta kullanılan teşhis cihazları.

Definition of Medical Physics, Structure of Matter and Atom. Radiation and its types. Radioactivity, Natural and Artificial Radioactive Elements. Interaction of Radiation with Matter. Radiation Dose Units. Radiation Detection Devices. Detection Devices Used in Personnel Monitoring. Dosimeters and phantoms used in dose calibration. Radiation devices and sources used in radiotherapy. Diagnostic devices used in radiology. Diagnostic devices used in nuclear medicine.

| Dersin Kodu | Dersin Adı                              | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 103   | Mesleki Matematik<br>(Vocational Maths) | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | Toplam                                  |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | Toplam Saat                             |     |   | 3 |   |   |      |

Sayılar ve temel kavramlar, karmaşık sayılar, denklemler, basit eşitsizlik ve mutlak değer, üslü ve köklü ifadeler, vektörler, matrisler, determinantlar, türev kavramı

Numbers and basic concepts, complex numbers, equations, simple inequality and absolute value, exponential and radical expressions, vectors, matrices, determinants, concept of derivative.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 105   | İş Sağlığı ve Güvenliği<br>(Occupational health and Safety) | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | Toplam  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | Toplam Saat   |     |   | 2 |   |   |      |

İş Güvenliğinin tanımı ve tarihçesi, Kaza oluşumu ve çeşitleri, Meslek hastalıkları ve korunma yolları, Ergonomi tanımı ve amacı, insan makine etkileşimi, Sağlık güvenlik işaretleri, İşyeri değerlendirme yöntemleri, İşyeri egzersizleri, İş güvenliğinde koruyucu ekipmanlar, iş hijyeni, Acil eylem planı, Yangın ve patlamalarda güvenlik önlemleri, İş güvenliği soruşturması, İş hukuku ve yönetmelikleri, İş sağlığı ve Güvenliği ilk ilgili örnek prosedür ve talimatlar. Hastane, laboratuvar veya sağlık merkezleri gibi ortamlarda karşılaşılan tehlikeler, cihazlarla güvenli çalışma için gerekli tedbirleri alabilme, kan yapısı ve kanda yaşayan patojenik mikroorganizmalar, HIV ve Hepatit-B patojenleri, klinik laboratuvar, kirletilmiş ortamlar, el-yıkama sistemleri, paranteral, sterilizasyon, insan vücudundaki sıvılar, çeşitli enfeksiyonlara neden olan bakteri-virüs-biyolojik toksinleri ve korunma yolları, biyolojik güvenlik seviyeleri ve alınan önlemler.

Definition and history of Occupational Safety, Accident occurrence and types, Occupational diseases and ways to prevent them, Definition and purpose of ergonomics, human machine interaction, Health and safety signs, Workplace evaluation methods, Workplace exercises, Protective equipment in occupational safety, occupational hygiene, Emergency action plan, Fire and safety precautions in explosions, Occupational safety investigation, Labor law and regulations, Occupational health and safety, sample procedures and instructions. Dangers encountered in environments such as hospitals, laboratories or health centers, taking the necessary precautions for safe working with devices, blood structure and pathogenic microorganisms living in blood, HIV and Hepatitis-B pathogens, clinical laboratory, contaminated environments, hand-washing systems, parenteral, sterilization, human fluids in the body, bacteria-virus-biological toxins that cause various infections and ways of protection, biological security levels and precautions taken.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 6/20       |

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 107   | <b>Devre Analizi</b><br><b>(Circuit Analysis)</b> | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam</b>                                     |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                |     |   | 4 |   |   |      |

Elektronik ölçü aletleri ve cihazlarının tanıtılması, devre analizinde temel kavramlar (akım, gerilim, direnç, bobin, kondansatör ve yarı iletken elemanlar), elektriksel semboller ve birimler, Ohm Kanunu, Kirşof'un akım ve gerilim kanunları, seri-paralel devre çözümleri, devre analiz yöntemleri (düğüm gerilim, kaynak dönüşümleri, çevre akım, süperpozisyon yöntemleri, Thevenin ve Norton teoremleri, maksimum güç transferi yöntemi), doğru akımda kondansatörlü ve bobinli devreler, Alternatif Akım Kavramı, Alternatif Akımda Ortalama ve Etkin Değer Kavramları, AC Analizde Kondansatör ve Bobin, RL, RC ve RLC devreleri hakkında bilgi vermektedir.

Introduction of electronic measuring instruments and devices, basic concepts in circuit analysis (current, voltage, resistance, coil, capacitor and semiconductor elements), electrical symbols and units, Ohm's Law, Kirchoff's current and voltage laws, series-parallel circuit solutions, circuit analysis methods (node voltage, source transformations, ambient current, superposition methods, Thevenin and Norton theorems, maximum power transfer method), circuits with capacitors and coils in direct current, Concept of Alternating Current, Average and Effective Value Concepts in Alternating Current, Capacitor in AC Analysis and It provides information about coil, RL, RC and RLC circuits.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 109   | <b>Sayısal Elektronik</b><br><b>( Digital Electronics )</b> | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 3 |   |   |      |

Sayısal sistem ve analog sistem kavramları, kodlar ve dönüşümleri, temel mantık elemanları ve kapıları, boolean cebirinin temel kuralları ve lojik bir fonksiyonun sadeleştirilmesi, lojik bir fonksiyonun tanımlanması ve gerçekleştirilmesi, türev mantık elemanları ve türev mantık kapıları, lojik fonksiyonların tek tip (NAND veya NOR) kapılarla gerçekleştirilmesi, karnaugh haritası yöntemi ve lojik fonksiyonların sadeleştirilmesi, fonksiyonel lojik devrelerin (toplama, çıkarma, karşılaştırma, kodlama, kod çözme, kod dönüştürme, çoktan seçme MUX. ve bilgi dağıtma DEMUX.) tasarımı ve uygulamaları

Making calculations in analog and digital circuit elements, semiconductor materials and their properties, definition, structure and types of diode, rectifier, clipper and clamping circuits, definition, structure and types of transistor, analysis of BJT transistors, use of BJT transistors as amplifier elements, JFET and MOSFET. Its use as a switching and amplifier element and the definition of thyristor.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 111   | <b>Ölçme Tekniği</b><br><b>( Circuit Analysis )</b> | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam</b>                                       |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                  |     |   | 3 |   |   |      |

Ölçmenin tanımı, uygulama olarak laboratuvardaki çeşitli ölçü aletlerinin tanıtılması ve kullanımı, elektriksel büyüklükler, ölçü aleti seçimi ve kullanımı, dijital multimetrenin tanımı ve kullanımı, osiloskop tanımı ve kullanımı, elektronik eleman sağlamlık kontrolünün yapılması. Baskı Devre hazırlama tekniklerini öğrenir, Lehim yapma tekniğini kavrar ve lehim yapar, Elektronik devrelerde sinyal izlemeyi öğrenir, Seri üretim tekniklerini tanır, Boardmaker programını kullanır, Elektronik bir devrenin montajını yapar.

Definition of measurement, introduction and use of various measuring instruments in the laboratory as an application, electrical quantities, selection and use of measuring instruments, definition and use of digital multimeter, definition and use of oscilloscope, checking the health of electronic elements. Learns Printed Circuit preparation techniques, Understands the soldering technique and solders, Learns signal monitoring in electronic circuits, Recognizes mass production techniques, Uses the Boardmaker program, Assembles an electronic circuit.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 7/20       |

**1. SINIF 2. DÖNEM ( BAHAR YARIYILI )**

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| AİT - 102   | <b>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II</b><br><b>( Ataturk's Principles and History of Revolution-II )</b> | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     | 2 |   |   |   |      |

Siyasal, Toplumsal, Hukuk, Ekonomi ve Eğitim Alanlarında Yapılan İnkılaplar, Türkiye Cumhuriyetine Karşı Ayaklanmalar, Atatürk Dönemi'nin İç Ve Dış Siyaseti, Atatürk'ün Ölümü, Türkiye ve Dünyadaki Yankıları, Atatürk İlkeleri, 2.Dünya Savaşı ve Türkiye, Çok Partili Sisteme Geçiş, 1960 ve 1982 Anayasaları.

Revolutions in the Fields of Politics, Social, Law, Economy and Education, Rebellions Against the Republic of Turkey, Domestic and Foreign Politics of Ataturk's Era, Ataturk's Death, Its Repercussions in Turkey and the World, Ataturk's Principles, World War II and Turkey, the Multi-Party System Transition, 1960 and 1982 Constitutions.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| TDB - 102   | <b>Türk Dili – II</b><br><b>(Turkish Language - II)</b> | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                      |     | 2 |   |   |   |      |

Sözlü kompozisyon ve türleri, konferans, sempozyum, seminer, açık oturum, münazara, mülakat, anket, nutuk, yazılı kompozisyon ve türleri, mektup, dilekçe, deneme, fıkra, sohbet, makale, tenkit, hatırat, seyahatname, biyografi, rapor, tutanak, roman, hikaye, tiyatro, şiir, anlatım türleri, anlatım bozuklukları.

Oral composition and its types, conference, symposium, seminar, panel discussion, debate, interview, survey, speech, written composition and its types, letter, petition, essay, anecdote, chat, article, criticism, memoir, travelogue, biography, report, minutes. , novel, story, theatre, poetry, types of expression, disorders of expression.

| Dersin Kodu | Dersin Adı                                       | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| İNG - 102   | <b>İngilizce – II</b><br><b>( English – II )</b> | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | <b>Toplam</b>                                    |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                               |     | 3 |   |   |   |      |

Bağlaçlar, If-Cümleleri (Koşullu), Göreceli Cümleler, Pasif Ses, Dolaylı Konuşma, Ettirgen

Conjunctions, If-Clauses (Conditional), Relative Clauses, Passive Voice, Reported Speech, Causative



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 8/20       |

| Dersin Kodu | Dersin Adı                                       | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 102   | Anatomi ve Fizyoloji<br>(Anatomy and Physiology) | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | Toplam   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | Toplam Saat                                      |     |   | 2 |   |   |      |

Anatomi ve Fizyolojiye giriş, Hücre fizyolojisi, Hareket (İskelet) sistemi, Kas Sistemi, Sinir Sistemi, Duyular ve Duyu organları, Endokrin sistem, Dolaşım Sistemi, Hücre-kas-kalp ve dolaşım parametrelerini kullanan biyomedikal cihazlar, Solunum sistemi, Boşaltım sistemleri, Fizyolojik parametreleri kullanan biyomedikal cihazlar.

Introduction to Anatomy and Physiology, Cell physiology, Movement (Skeletal) system, Muscular System, Nervous System, Senses and Sense Organs, Endocrine System, Circulatory System, Biomedical devices using cell-muscle-heart and circulation parameters, Respiratory system, Excretory systems, Biomedical devices using physiological parameters.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 104   | Biyomedikal Modifikasyon<br>(Biomedical Modification) | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | Toplam  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | Toplam Saat   |     |   | 2 |   |   |      |

Biyomedikal modifikasyonun tanımı, güncelleme yazılımının temini ve yüklenmesi, fonksiyon / ek fonksiyon testleri, donanımın temini / takılması ve güncellenmesi, donanımın ortam uygunluğu, modifikasyon uygulamaları.

Definition of biomedical modification, supply and installation of update software, function / additional function tests, supply / installation and updating of hardware, environmental suitability of hardware, modification applications.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 106   | Elektronik Elemanlar ve Analiz<br>( Electronic Elements and Analysis ) | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | Toplam   |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 4    |
|             | Toplam Saat  |     |   | 3 |   |   |      |

Analog ve sayısal devre elemanlarında hesaplama yapma, yarıiletken malzemeler ve özellikleri, diyotun tanımı, yapısı ve çeşitleri, doğrultmaç, kırıcı ve kenetleme devreleri, transistörün tanımı, yapısı ve çeşitleri, BJT transistörlerin analizi, BJT transistörlerin yükselteç elemanı olarak kullanılması, JFET ve MOSFET'in anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanılması ve tristörün tanımı

Making calculations in analog and digital circuit elements, semiconductor materials and their properties, definition, structure and types of diode, rectifier, clipper and clamping circuits, definition, structure and types of transistor, analysis of BJT transistors, use of BJT transistors as amplifier elements, JFET and MOSFET. Its use as a switching and amplifier element and the definition of thyristor.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 9/20       |

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |  |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|--|
| BCT - 110   | <b>Mikrodenetleyiciler</b><br><b>( Microcontrollers )</b> | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |  |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |  |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     | 4 |   |   |   |      |  |

Bir problemin çözümüne yönelik olarak bir mikrodenetleyici seçmek ve gerekli algoritmayı oluşturarak, mikrodenetleyici ile sistem oluşturulmasını kavramak, mikrobilgisayar oluşturan birimler ve görevleri, veri işleme gelişim süreci(Kelime uzunluğu,Komut işleme hızı, Kayıt edici sayısı ve yapısı), iletişim Yolları (Data iletilenler databus adres buskonrolbus ve bunların çalışmaları ve protokolleri), bir bitlik bilgi saklama hücresi binarycell,statik ve dinamik ram hafızalar,rom,eprom,eeprom, decoder yapısı tasarımı, örnek program kodları hazırlama, mikro denetleyiciler ile mikro işlemcinin karşılaştırılması, çevre birimleri, hazırlanan kaynak kodunun derlenmesi ve denetleyicinin programlanması

To choose a microcontroller to solve a problem and to understand how to create a system with a microcontroller by creating the necessary algorithm, the units that make up a microcomputer and their functions, the data processing development process (Word length, Command processing speed, Number and structure of registers), Communication Ways (Data transmitters, databus). address buskonrolbus and their operations and protocols), one-bit information storage cell binarycell, static and dynamic ram memories, ROM, eeprom, decoder structure design, preparation of sample program codes, comparison of microcontrollers and microprocessors, peripherals, prepared source code compiling and programming the controller.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |  |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|--|
| BCT - 113   | <b>Biyomedikal Kalibrasyon</b><br><b>( Biomedical Calibration )</b> | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |  |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |  |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     | 2 |   |   |   |      |  |

Kalibrasyonun tanımı, önemi, gerekliliği, kalibrasyon yönergeleri ve kuruluşları, kalibrasyona uygun ortam şartları, kalibratörler, test-ölçü aletlerinin izlenebilirliği, cihazlar için kalibrasyon takvimi/periody, kalibrasyon prosedürü, cihazlara ilişkin kalibrasyon belgelerini arşivleme, cihaz fonksiyon testleri, kalibratör seçimi, kalibrasyon için ölçüm, kalibrasyon hesabını öğrenecektir.

Definition of calibration, its importance, necessity, calibration guidelines and organizations, environmental conditions suitable for calibration, calibrators, traceability of test-measurement instruments, calibration calendar/period for devices, calibration procedure, archiving calibration documents for devices, device function tests, calibrator selection, for calibration will learn measurement and calibration calculation.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |  |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|--|
| BCT - 112   | <b>Cihaz Kurulumu ve Sökümü</b><br><b>( Device Installation and Removal )</b> | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |  |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |  |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     | 2 |   |   |   |      |  |

Kurulum yeri keşfi, kurulum ile ilgili iletişim kurma, kurulum ortamının tesisat/donanım ihtiyaçlarını giderme, cihaza özel ortam ihtiyaçlarını belirleme, kullanılacak araç gereci hazırlama, sistemin/cihazın kurulum yönergelerini hazırlama, sistemin/cihazın kurulum yönergelerini uygulama, sistemin/cihazın çevre birim bağlantılarını hazırlama, kullanıcı için cihaz kullanım eğitimi, cihazın söküm tekniklerini belirleme, cihazın söküm yönergeleri, cihazın teslim kabul işlemleri.

Discovery of the installation site, communication regarding the installation, meeting the installation/hardware needs of the installation environment, determining the device-specific environment needs, preparing the equipment to be used, preparing the installation instructions of the system/device, applying the installation instructions of the system/device, preparing the peripheral connections of the system/device. , device usage training for the user, determining device disassembly techniques, device disassembly instructions, delivery acceptance procedures of the device.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 10/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 114   | <b>Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı</b><br><b>(Computer Based Circuit Design)</b> | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 2 |   |   |      |

Elektronik tabanlı devre dizayn proramlarının temel mantığının incelenmesi., Sunum yapılacak elektronik tab.devre dizayn proramlarının öğrencilere dağıtımı ve sunum teknikleri, Proteus Programının incelenmesi ve öğrenciler tarafından ISIS sunumun yapılması, ISIS uygulamaları devre dizaynları, simülasyonlar ve analizler, Proteus ISIS programı ile ilgili uygulamalar yapılması, Öğrenciler tarafından ARES sunumunun yapılması, ARES uygulamalarının yapılarak baskı devrelerin hazırlanması, Crocodile uygulamaları devre dizaynları, simülasyonlar ve analizler.

Examining the basic logic of electronic-based circuit design programs., Distribution and presentation techniques of electronic tab.circuit design programs to be presented to students, Examining the Proteus Program and making ISIS presentations by students, ISIS applications circuit designs, simulations and analyses, Making applications related to the Proteus ISIS program. , ARES presentation by students, ARES applications and printed circuits preparation, Crocodile applications circuit designs, simulations and analysis.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 116   | <b>Biyomedikal Sensörler</b><br><b>(Biomedical Sensors)</b> | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 2 |   |   |      |

Biyomedikal sensörlerin tanımı, çeşitleri ve temel tasarım yöntemleri, dönüştürücülerin tanımı, çeşitleri ve karakteristikleri, biyomedikal uygulamalar, nanoteknolojik uygulamalar.

Definition, types and basic design methods of biomedical sensors, definition, types and characteristics of transducers, biomedical applications, nanotechnological applications.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 118   | <b>Tıbbi Bilişim</b><br><b>(Medical Informatics)</b> | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                   |     |   | 2 |   |   |      |

Tıbbi bilişime genel bir bakış, tıbbi bilişiminin tanımı, alt disiplinler ve konular, tıpta bilgisayar uygulamaları, sağlık bilgi Standartları, DICOM, PACs sistemlerinin tanıtımı, E-sağlık sistemleri, elektronik sağlık kayıtları, medikal görüntülerin sayısal olarak arşivlenmesi, veri sıkıştırma teknikleri, görüntü sıkıştırma teknikleri, hastane bilgi sistemi, laboratuvar bilgi sistemi, evde sağlık bilgi sistemleri, hasta kayıt sistemleri ve tıbbi bilişimde etik konular.

An overview of medical informatics, definition of medical informatics, subdisciplines and subjects, computer applications in medicine, health information Standards, DICOM, introduction of PACs systems, E-health systems, electronic health records, digital archiving of medical images, data compression techniques, image compression techniques, hospital information system, laboratory information system, home health information systems, patient record systems and ethical issues in medical informatics.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 11/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 120   | <b>Teknik Servis Organizasyonu</b><br><b>( Technical Service Organization )</b> | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 2 |   |   |      |

Teknik Servis Kurulumu ve Yapısal Özellikleri. Teknik Servis elemanları ve görevleri. Teknik servis yönetimi ve organizasyon yapısı. Teknik servislerin farklı çalışma alanlarının tanımı. Teknik Şartname, teknik şartname hazırlamada dikkat edilecek hususlar, Örnek teknik şartnamelerin incelenmesi, Teknik şartname hazırlama çalışmaları. Proforma Fatura, Proforma fatura örnekleri ve proforma fatura hazırlama çalışmaları. Tıbbi Cihaz alım ihaleleri, İhale süreci, İhale usulleri, İhale komisyon yapısı. Biyomedikal Cihazlarda Bakım ve Onarım Masrafı Hesaplama. Tıbbi cihazlarda envanter çalışmaları. Tıbbi cihaz tutanakları ve hazırlama çalışmaları. Kullanıcı Eğitimleri ve eğitim organizasyonu. Eğitimde dikkat edilecek hususlar. Cihazların etiketlerinin okunması, kullanım kılavuzlarının analizi. Cihazla ilgili WEB araştırması yöntemleri. Cihazların depolanması ve arşivlenmesi. HEK formu hazırlama ve yazışmalar. Kalibrasyon formu hazırlama. Arıza formu hazırlama ve arızalı cihaz kabul ve teslim tutanakları hazırlama teknikleri. Sterilizasyon kuralları. Teknik Servis Risk Yönetimi.

Technical Service Installation and Structural Features. Technical Service personnel and their duties. Technical service management and organizational structure. Definition of different work areas of technical services. Technical Specification, points to be considered in preparing technical specifications, Examination of sample technical specifications, Technical specification preparation studies. Proforma Invoice, Proforma invoice samples and proforma invoice preparation studies. Medical Device purchase tenders, Tender process, Tender procedures, Tender commission structure. Maintenance and Repair Expense Calculation in Biomedical Devices. Inventory studies in medical devices. Medical device minutes and preparation studies. User Trainings and training organization. Points to be considered in training. Reading device labels, analysis of user manuals. WEB research methods related to the device. Storage and archiving of devices. HEK form preparation and correspondence. Calibration form preparation. Techniques for preparing failure forms and faulty device acceptance and delivery reports. Sterilization rules. Technical Service Risk Management.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 122   | <b>Biyomedikal Sistemlerde Step ve Servo Motorlar</b><br><b>(Stepper and Servo Motors in Biomedical Systems)</b> | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 2 |   |   |      |

Step ve servo motorlara giriş, step ve servo motor sürücüler ve sistemleri, step ve servo motor bakım ve onarımı, hemodiyaliz step ve servo motor onarımı ve bakımı örneği

Introduction to stepper and servo motors, stepper and servo motor drivers and systems, stepper and servo motor maintenance and repair, hemodialysis stepper and servo motor repair and maintenance example



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 12/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 124   | Biyomedikal Algılayıcı ve Dönüştürücüler<br>( <b>Biomedical Sensors and Transducers</b> ) | S   | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 0 | 2 | 0 | 1 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 2 |   |   |      |

Algılayıcı ve Dönüştürücü kavramları, kullanım alanları ve sınıflandırılması, Termorezistif, PTC, NTC, Termocouple, Termostat, Alan etkili algılayıcı ve dönüştürücüler, bobinli ve elektronik devreli manyetik sensörler, Potansiyometreli Yer Değiştirme Dönüştürücüsü, Gerilme Ölçerler (StrainGauge), PiezoRezistif Algılayıcılar/Dönüştürücüler, Piezo Elektrik Algılayıcılar/Dönüştürücüler, Foto Direnç (LDR), Foto Diyot, LED, İnfrared Diyot, Foto Transistörler, Foto Pil, LVDT Konum Algılayıcı, Piezo elektrik Kristal Yapılar, Mikrofon, Hoparlör, İyon Seziciler, Sıvı Seviye Algılayıcıları, Nem Algılayıcılar,Optik algılayıcı ve dönüştürücülerin çalışması, kullanım alanları ve sağlamlık kontrolü

Sensor and Transducer concepts, areas of use and classification, Thermoresistive, PTC, NTC, Thermocouple, Thermostat, Field effect sensors and transducers, magnetic sensors with coils and electronic circuits, Potentiometer Displacement Transducer, Strain Gauges (Strain Gauge), Piezo Resistive Sensors/Transducers, Piezo Electric Sensors/Transducers, Photo Resistor (LDR), Photo Diode, LED, Infrared Diode, Photo Transistors, Photo Cell, LVDT Position Sensor, Piezo Electric Crystal Structures, Microphone, Speaker, Ion Sensors, Liquid Level Sensors, Humidity Sensors, Operation of optical sensors and transducers, areas of use and robustness control.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 13/20      |

**2. SINIF 1. DÖNEM ( GÜZ YARIYILI )**

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 201   | Mesleki İngilizce<br>( <b>Technical English</b> ) | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | <b>Toplam</b>                                     |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                |     |   | 2 |   |   |      |

Olumlu ve olumsuz emir cümleleri, kullanım kılavuzları incelemesi, çeviri çalışmaları, sindirim sistemi, solunum sistemi, kas-iskelet sistemi.

Positive and negative imperative sentences, user manuals review, translation studies, digestive system, respiratory system, musculoskeletal system.

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 203   | Vücut İçi Kameralar<br>( <b>In-body Cameras</b> ) | Z   | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | <b>Toplam</b>                                     |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                |     |   | 2 |   |   |      |

Endoskopik görüntüleme sistemleri, İrigasyon – aspirasyon cihazları, peristaltik pompa, İnsüflatör, traşlama cihazları ve elektrokoter, endoskopik cihazların sterilizasyonu ve kullanıma hazır hale getirilmesi, temizlik ve dezenfeksiyon öncesi hazırlık, ultrason temizlik ve dezenfeksiyon, fiziksel kontrol ve bakım, sterilizasyon, endoskopik cihazlarda (Gastroskopi, Kolonoskopi, Duedonoskopi) arıza ve bakım

Endoscopic imaging systems, irrigation - aspiration devices, peristaltic pump, inflator, shaving devices and electrocautery, sterilization and preparation of endoscopic devices for use, preparation before cleaning and disinfection, ultrasound cleaning and disinfection, physical control and maintenance, sterilization, endoscopic devices (Gastroscopy , Colonoscopy, Duedonoscopy) malfunction and maintenance.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 205   | Fizyolojik Sinyal İzleyiciler<br>( <b>Physiological Signal Tracers</b> ) | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 4 |   |   |      |

Ekg, Eeg, Emg, Eog, Enmg, solunum ölçüm sistemlerinin yapısı, odyometre, hasta başı monitör, Nibp cihazları, Timponometri cihazları, arızaları.

Ekg, Eeg, Emg, Eog, Enmg, structure of respiratory measurement systems, audiometer, bedside monitor, Nibp devices, Timponometry devices, malfunctions.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 14/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 207   | İşinli Tedavi Cihazları<br>( <b>Beam Treatment Devices</b> ) | Z   | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | Toplam   |     | 3 | 0 | 0 | 3 | 3    |
|             | Toplam Saat  |     | 3 |   |   |   |      |

İşinli tedavi cihazlarına genel bakış, zararlı ışınlar ve korunma yolları, işinli tedavi cihazlarından olan; lazer/kızılötesi sistemleri, fototerapi cihazı, ultraviyole sistemleri, Kobalt 60 cihazları, X işinli tedavi cihazları, brakiterapi tedavi cihazı tanıtımları çalışma prensipleri, periyodik bakım onarım ve arızaları

An overview of radiation therapy devices, harmful rays and ways to protect them, radiation therapy devices; laser/infrared systems, phototherapy devices, ultraviolet systems, Cobalt 60 devices, X-ray treatment devices, brachytherapy treatment device introductions, working principles, periodic maintenance, repairs and malfunctions

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 209   | Arıza Analizi ve Giderme<br>( <b>Fault Analysis and Troubleshooting</b> ) | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
|             | Toplam  |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
|             | Toplam Saat   |     | 4 |   |   |   |      |

Kullanılan araç/ekipmanlar, ön arıza analizi, elektrik ve elektronik büyüklüklerin ölçülmesiyle arıza tespiti, tıbbi cihaz ağ altyapısı, V-I test cihazı kullanımı ve arıza tespiti, bulunan arızaların giderilmesi

Tools/equipments used, preliminary fault analysis, fault detection by measuring electrical and electronic quantities, medical device network infrastructure, V-I test device usage and fault finding, elimination of faults found

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 211   | Tıbbi Görüntüleme Sistemleri<br>( <b>Medical Imaging Systems</b> ) | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | Toplam   |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | Toplam Saat  |     | 4 |   |   |   |      |

X ışını tüpü, X işinli görüntüleme prensipleri, dijital röntgen, floroskopi, mamografi, bilgisayarlı tomografi (BT), Nükleer tıp görüntüleme, Ultrason, Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) cihazları.

X-ray tube, X-ray imaging principles, digital x-ray, fluoroscopy, mammography, computed tomography (CT), Nuclear medicine imaging, Ultrasound, Magnetic resonance imaging (MRI) devices.

| Dersin Kodu | Dersin Adı                            | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---------------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 213   | Biyomalzeme<br>( <b>Biomaterial</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | Toplam                                |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | Toplam Saat                           |     | 2 |   |   |   |      |

Biyomateryal, doğal ve yapay biyomateryaller, seramik, metalik, polimer ve kompozit biyomateryaller, biyomateryal karakterizasyonu ve üretim teknikleri, biyouyumluluk, biyomateryal kullanım alanları (implant, nano yapı, doku üretimi ve ilaç taşıyıcı).

Biomaterial, natural and artificial biomaterials, ceramic, metallic, polymer and composite biomaterials, biomaterial characterization and production techniques, biocompatibility, biomaterial usage areas (implant, nanostructure, tissue production and drug carrier).

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|------------|-----|---|---|---|---|------|
|-------------|------------|-----|---|---|---|---|------|



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 15/20      |

|           |  |   |   |   |   |   |   |
|-----------|--|---|---|---|---|---|---|
| BCT - 215 | <b>Teknoloji Okuryazarlığı</b><br><b>(Technology Literacy)</b> | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
|           | <b>Toplam</b>  |   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
|           | <b>Toplam Saat</b>   |   | 2 |   |   |   |   |

Teknoloji okur yazarlığı ile ilgili temel kavramlar, Web 2.0 teknolojileri, Güncel eğitim uygulamaları, eğitimde kullanılan güncel teknolojiler, internet ve teknoloji güvenliği, internet ve eğitim, yaşam boyu öğrenme, uzaktan eğitim.

Basic concepts related to technology literacy, Web 2.0 technologies, Current education practices, current technologies used in education, internet and technology security, internet and education, lifelong learning, distance education.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 217   | <b>Girişimcilik</b><br><b>( Entrepreneurship )</b> | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>                                      |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                 |     | 2 |   |   |   |      |

İşletme ve işletme yönetimi ile ilgili genel bilgiler ve temel kavramlar, işletme türleri, işletmenin kuruluş aşamaları, yönetimin fonksiyonları, üretim yönetimi, pazarlama yönetimi, finans yönetimi, insan kaynakları yönetimi, zaman ve kriz yönetimi, girişimcilik ve girişimci kavramları ve içeriği, yeni iş kurma ve mevcut işletmeyi satın alma, franchising (imtiyaz hakkı), girişimcilik ve kültür, girişimcilikte cinsiyet faktörü

General information and basic concepts about business and business management, types of business, stages of establishment of the business, functions of management, production management, marketing management, finance management, human resources management, time and crisis management, entrepreneurship and entrepreneurial concepts and content, starting a new business. and purchasing an existing business, franchising, entrepreneurship and culture, gender factor in entrepreneurship.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 219   | <b>Bakım ve Sarf Malzeme</b><br><b>( Maintenance and Consumables )</b> | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     | 2 |   |   |   |      |

Bakımın tanımı ve çeşitleri (koruyucu ve periyodik), temizleme işlemi ve kullanılan malzemeler, sürtünme ve oksitlenme, algılayıcı ve dönüştürücüler, filtreler, kullanılan filtrelerin değişimi ve temizlenmesi, biyomedikal cihazlarda kullanılan ömürlü malzemeler, ömürlü malzemelerin (katalizör, oksijen, solüsyonlar, distile su, jeller) değişimi, biyomedikal cihazlarda kullanılan bakım kitlelerinin seçimi.

Definition and types of maintenance (preventive and periodic), cleaning process and materials used, friction and oxidation, sensors and transducers, filters, replacement and cleaning of used filters, life-span materials used in biomedical devices, life-span materials (catalyst, oxygen, solutions, distilled water, gels), selection of maintenance kits used in biomedical devices.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 16/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT - 221   | Bilgi ve İletişim Teknolojisi<br>(Information and communication technology) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 2 |   |   |      |

Bilişim teknolojileri, bilgi ve iletişim araçları, bilgi ve iletişim araçlarının kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmalarını, temel bilgisayar becerileri kazanmalarını, Office programlarını kullanarak amaçlarına uygun dosya ve dokümanlar hazırlayabilmelerini, elektronik tablolar oluşturarak mantıksal ve matematiksel sınamalar yapabilmelerini ve hem görsel hem de içerik açısından etkili sunumlar hazırlayabilmelerini içermektedir.

They should have knowledge about information technologies, information and communication tools, and the usage areas of information and communication tools, acquire basic computer skills, prepare files and documents suitable for their purposes by using Office programs, perform logical and mathematical tests by creating spreadsheets, and be effective both visually and in terms of content. This includes preparing presentations.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 17/20      |

**2. SINIF 2. DÖNEM ( GÜZ YARIYILI )**

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-202     | Ameliyathane ve Yaşam Destek Cihazları<br><b>(Operating Room and Life Support<br/>Devices)</b> | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     | 4 |   |   |   |      |

Aspiratör cihazı, Elektro cerrahi cihazları, Kalp akciğer pompası, Anestezi cihazları, Ameliyathane lambaları, Ameliyathane masası ve hasta karyolası, Mikro cerrahi sistemleri, Otomatik infüzyon pompaları, Kuvöz, Ventilator, Nebulizatör, Elektroşok cihazları, Diyaliz cihazı ve Oksijen konsantratörü cihazları tanıtım bakım onarım ve sık karşılaşılan arızalar.

Aspirator device, Electrosurgical devices, Heart lung pump, Anesthesia devices, Operating room lights, Operating room table and patient bed, Microsurgery systems, Automatic infusion pumps, Incubator, Ventilator, Nebulizer, Electroshock devices, Dialysis device and Oxygen concentrator devices introduction, maintenance, repair and frequently encountered faults.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-204     | Laboratuvar Cihazları<br><b>(Laboratory Equipment)</b> | Z   | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 2 | 0 | 3 | 4    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                                     |     | 4 |   |   |   |      |

Labortauvar da kullanılan cam aletler, ölçüm aletleri, mikroskoplar, tartı aletleri, sterilizasyonda kullanılan etüv, otoklav vb. aletler, rutin test sistemlerin tanıtılması bakım ve onarımı

Introduction, maintenance and repair of laboratory glassware, measuring instruments, microscopes, weighing instruments, sterilization ovens, autoclaves etc., routine test systems..

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T          | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|------------|---|---|---|------|
| BCT-224     | Endüstriye Dayalı Eğitim(*)<br><b>(Industry Based Training(*))</b> | Z   | 0          | 0 | 0 | 0 | 8    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 0          | 0 | 0 | 0 | 8    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     | 30 İş günü |   |   |   |      |

Öğrencinin ilgili sektörde yapacağı pratik ve uygulamalı eğitimdir. Öğrencilerin; kurum ve kuruluşlardaki eğitim, uygulama ve stajları, yükseköğretim kurumunun belirlediği esas ve usuller çerçevesinde yapılır. Staj süresi 30 iş günüdür(Kamu kurumlarında 6 hafta, özel kurumlarda 5 hafta).Seçilmiş olan çalışma bölgesini ve yetkili elemanları tanımak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde kullanılan malzemeleri, araç ve gereçleri tanımak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde grup çalışmalarına katılmak, Seçilmiş olan çalışma bölgesindeki uygulamalara katılmak.

It is the practical and applied education that the student will do in the relevant sector. The education, application and internship of the students in institutions and organizations are carried out within the framework of the principles and procedures determined by the higher education institution. The internship period is 30 working days (6 weeks in public institutions, 5 weeks in private institutions). Getting to know the selected work area and authorized personnel, Getting to know the materials, tools and equipment used in the selected work area, Participating in group studies in the selected work area, Participating in applications in the selected work area

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|------------|-----|---|---|---|---|------|
|-------------|------------|-----|---|---|---|---|------|



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 18/20      |

|         |  |   |   |   |   |   |   |
|---------|--|---|---|---|---|---|---|
| BCT-206 | Taş Kırma Cihazları<br>( <b>Stone Crushing Devices</b> ) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
|         | <b>Toplam</b>  |   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
|         | <b>Toplam Saat</b>                                       |   | 2 |   |   |   |   |

ESWL taş kırma cihazlarının kurulumu, mekanik arızaları, elektrik ve elektronik arızaları, Lazerle Taş kırma cihazlarının kurulumu, mekanik arızaları, elektrik ve elektronik arızaları, litotriptör taş kırma cihazlarının kurulumu, mekanik arızaları, elektrik ve elektronik arızaları, bakım.

Installation of ESWL stone crushing devices, mechanical failures, electrical and electronic failures, Installation of Laser Stone Crushing Devices, mechanical failures, electrical and electronic failures, Installation of Lithotripter Stone Crushing Devices, mechanical failures, electrical and electronic failures, maintenance

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-208     | Tıbbi Tahlil Cihazları<br>( <b>Medical Analysis Devices</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     | 2 |   |   |   |      |

Tıbbi tahlil cihazlarının tanımı, uygulama alanları, kan gazları cihazı, kan sayım cihazı, otoanalizörler spektrofotometre, koagulometre cihazı, mikroskoplar, otomatik boyama cihazı, tıbbi tahlil cihazlarında bakım ve onarım.

Definition of medical analysis devices, application areas, blood gases device, blood counting device, autoanalyzers, spectrophotometer, coagulometer device, microscopes, automatic staining device, maintenance and repair of medical analysis devices.

| Dersin Kodu | Dersin Adı                                      | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-210     | Tıbbi Monitörler<br>( <b>Medical Monitors</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>                                   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                              |     | 2 |   |   |   |      |

Monitör çeşitleri, parametreleri ve karşılaştırılmaları, medikal monitörler (diyagnostik, steril ortam ve ameliyathane), monitör bağlantıları ve bakım (temizlik ve bakım, monitör ve DICOM kalibrasyonu).

Monitor types, parameters and comparisons, medical monitors (diagnostic, sterile environment and operating room), monitor connections and maintenance (cleaning and maintenance, monitor and DICOM calibration).



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 19/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-212     | Göz Tanı ve Tedavi Cihazları<br>( <b>Eye Diagnosis and Treatment Devices</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 2 |   |   |      |

Göz tanı ve tedavi cihazlarının tanıtımı, kullanım alanları, çalışma prensibi Otofrefraktometrelerin elektrik elektronik arızaları, perimetrelerin elektrik elektronik arızaları, fakometrelerin elektrik elektronik arızaları, pakimetrelerin elektrik elektronik arızaları, vitrektomi fako cihazlarının elektrik elektronik arızaları, foropterlerin elektrik elektronik arızaları, tanometreler elektrik elektronik arızaları bakım ve onarımı.

Introduction of eye diagnosis and treatment devices, areas of use, working principle Electrical and electronic failures of autorefractometers, electrical and electronic failures of perimeters, electrical and electronic failures of phacometers, electrical and electronic failures of pachymeters, electrical and electronic failures of vitrectomy phaco devices, electrical and electronic failures of phoropters, electrical and electronic failures of tanometers, maintenance and repair.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-214     | Fizik Tedavi Uygulamaları ve Cihazları<br>( <b>Physical Therapy Applications and Devices</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 2 |   |   |      |

Yüzeysel ısı uygulamaları, derin ısı uygulamaları (termoterapi), elektrik akımı ile tedavi (elektroterapi), kısa dalga diatermi, ultrasonik tedavi cihazlarının, hidroterapi sistemlerinin, traksiyon tedavi araçlarının mekanik yapısı, çalışma prensibi, kullanım amacı, çeşitleri, mekanik bağlantı şemaları, sık rastlanan mekanik arızaları, blok diyagramları, elektriksel yapısı, elektrik bağlantı şemaları, blok diyagramları, besleme noktaları, sık rastlanan elektriksel arızalar, elektronik yapısı, elektronik bağlantı şemaları, blok diyagramları, besleme noktaları, motor kontrol devreleri, ekran devresi, hata kodları, sık rastlanan elektronik arızalar, sık rastlanan yazılım arızaları.

Superficial heat applications, deep heat applications (thermotherapy), treatment with electric current (electrotherapy), short wave diathermy, mechanical structure of ultrasonic treatment devices, hydrotherapy systems, traction treatment tools, working principle, purpose of use, types, mechanical connection diagrams, common mechanical faults, block diagrams, electrical structure, electrical connection diagrams, block diagrams, feeding points, common electrical faults, electronic structure, electronic connection diagrams, block diagrams, feeding points, motor control circuits, display circuit, error codes, common electronic faults, common software faults.

| Dersin Kodu | Dersin Adı                                | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-216     | Sterilizasyon<br>( <b>Sterilization</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>                             |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>                        |     |   | 2 |   |   |      |

Sterilizasyon yöntemi ve tedbirleri, merkezi sterilizasyon ünitesi, asepsi, dekontaminasyon ve sterilizasyon, ısı ile sterilizasyon yöntemleri, kimyasal maddelerle sterilizasyon, filtrasyon/süzme ve ışınlarla sterilizasyon.

Sterilization method and precautions, central sterilization unit, asepsis, decontamination and sterilization, heat sterilization methods, sterilization with chemical substances, filtration and radiation sterilization.



**YEŞİLYURT MYO**  
**ELEKTRONİK ve OTOMASYON /**  
**BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ**  
**MÜFREDAT FORMU**

|                  |            |
|------------------|------------|
| Doküman No       | FR-0367    |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi  | -          |
| Revizyon No      | 00         |
| Sayfa            | 20/20      |

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-218     | Acil Servis ve Hasta Nakil Araçları<br>( <b>Emergency Service and Patient Transport Vehicles</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 2 |   |   |      |

Acil servis ve hasta nakil araçları, acil yardım ve hasta nakil araçları, hasta nakil araçları ve organizasyonu, ambulans ve acil sağlık aracı personeli, ambulans bağlantıları.

Emergency service and patient transport vehicles, emergency aid and patient transport vehicles, patient transport vehicles and organization, ambulance and emergency health vehicle personnel, ambulance connections.

| Dersin Kodu | Dersin Adı   | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-220     | Radyasyon Sağlığı ve Güvenliği<br>( <b>Radiation Health and Safety</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>  |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>   |     |   | 2 |   |   |      |

Radyasyon doz birimleri, Radyasyonun Biyolojik Etkileri ve Radyasyondan Korunmada Temel Prensipler hakkında bilgi.

Information about radiation dose units, biological effects of radiation and basic principles of radiation protection..

| Dersin Kodu | Dersin Adı  | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-------------|---|-----|---|---|---|---|------|
| BCT-222     | Tıbbi Cihazlarda Biyolojik Tehlikeler<br>( <b>Biohazards in Medical Devices</b> ) | S   | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam</b>   |     | 2 | 0 | 0 | 2 | 2    |
|             | <b>Toplam Saat</b>  |     |   | 2 |   |   |      |

Hastane, laboratuvar veya sağlık merkezleri gibi ortamlarda karşılaşılan tehlikeler, cihazlarla güvenli çalışma için gerekli tedbirleri alabilme, kan yapısı ve kanda yaşayan patojenik mikroorganizmalar, HIV ve Hepatit-B patojenleri, klinik laboratuvar, kirlenmiş ortamlar, el-yıkama sistemleri, paranteral, sterilizasyon, insan vücudundaki sıvılar, çeşitli enfeksiyonlara neden olan bakteri-virüs-biyolojik toksinleri ve korunma yolları, meslek hastalıkları, biyolojik güvenlik seviyeleri ve alınan önlemler.

Hazards encountered in environments such as hospitals, laboratories or health centers, taking necessary precautions for safe working with devices, blood structure and pathogenic microorganisms living in blood, HIV and Hepatitis-B pathogens, clinical laboratory, contaminated environments, hand-washing systems, parenteral, sterilization, human body fluids, bacteria-virus-biological toxins causing various infections and protection methods, occupational diseases, biological safety levels and precautions taken.