

ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
BIYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ PROGRAMIDERS ÇİZELGESİ

	Sıra Numarası	Ders Kodu	Dersin Adı	Z/S	Etkinlik/Saat			Ulusal Kredi	AKTS Kredisi	
					Teorik	Uygulama	Toplam Saat			
1. DÖNEM (Güz)	1	BCT-101	Fizik	Z	3	0	3	3	4	
	2	BCT-103	Mesleki Matematik	Z	3	0	3	3	4	
	3	BCT-105	Biyomedikal Cihaz Teknolojisine Giriş	Z	2	0	2	2	2	
	4	BCT-107	Doğru Akım Devre Analizi	Z	3	0	3	3	3	
	5	BCT-109	Sayısal Elektronik	Z	3	0	3	3	4	
	6	BCT-111	Ölçme Tekniği ve İş güvenliği	Z	3	1	4	4	4	
	7	BCT-113	Bakım ve Sarf Malzeme	Z	2	0	2	2	2	
	8	TDB-101	Türk Dili-1	Z	2	0	2	2	2	
	9	AIİT-101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	Z	2	0	2	2	2	
	10	ING-101	İngilizce - I	Z	3	0	3	3	3	
TOPLAM					26	1	27	27	30	
2. DÖNEM (Bahar)	1	BCT-102	Anatomi ve Fizyoloji	Z	2	0	2	2	2	
	2	BCT-104	Biyomedikal algılayıcı ve dönüştürücüler	Z	2	1	3	3	3	
	3	BCT-106	Tıbbi Cihazlarda Biyolojik Tehlikeler	Z	2	0	2	2	3	
	4	BCT-108	Alternatif Akım Devre Analizi	Z	3	0	3	3	3	
	5	BCT-110	Elektronik Elemanlar ve Analiz	Z	3	0	3	3	3	
	6	BCT-112	Cihaz Kurulum ve Sökümü	Z	2	0	2	2	2	
	7	BCT-114	Biyomedikal Kalibrasyon	Z	2	0	2	2	3	
	8	BCT-116	Mikrodenetleyiciler	Z	3	1	4	4	4	
	9	TDB-102	Türk Dili-II	Z	2	0	2	2	2	
	10	AIİT-102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II	Z	2	0	2	2	2	
	11	ING 102	İngilizce - II	Z	3	0	3	3	3	
TOPLAM					26	2	28	28	30	
3. DÖNEM (Güz)	1	BCT-201	Mesleki Yabancı Dil-1	Z	2	0	2	2	2	
	2	BCT-203	Vücut İçi Kameralar	Z	2	1	3	3	3	
	3	BCT-205	Fizyolojik Sinyal İzleyiciler	Z	3	1	4	4	4	
	4	BCT-207	Tıbbi Görüntüleme Sistemleri	Z	3	1	4	4	4	
	5	BCT-209	Arıza Analizi ve Giderme	Z	3	1	4	4	4	
	6	BCT-211	Yaşam Destek Cihazları	Z	3	1	4	4	4	
	7	BCT-213	Işınli Tedavi Cihazları	Z	3	0	3	3	3	
	8	BCT-215	Biyomedikal Sistemlerde Step ve Servo Motorlar	Z	2	0	2	2	2	
	ARA TOPLAM					21	5	26	26	26
	Seçmeli Dersler									
	1	BCT-217	Ameliyathane Cihazları	S	2	0	2	2	2	
	2	BCT-219	Acil Servis ve Hasta Nakil Araçları	S	2	0	2	2	2	
	3	BCT-221	Bilgisayara Giriş	S	2	0	2	2	2	
	4	BCT-223	Nanoteknoloji	S	2	0	2	2	2	
5	BCT-225	Sterilizasyon	S	2	0	2	2	2		
6	ÜSD-(....)	Üniversite Seçmeli Ders	S	2	0	2	2	2		
GENEL TOPLAM					33	5	38	38	38	
3. Dönemde Seçmeli Derslerden (toplam 4 saat ve 4 AKTS kredilik) 2 Adet Ders Seçilecektir.										
4. DÖNEM (Bahar)	1	BCT-202	Mesleki Yabancı Dil-2	Z	2	0	2	2	2	
	2	BCT-204	Tıbbi Görüntüleme Cihazları	Z	3	1	4	4	4	
	3	BCT-206	Tıbbi Bilişim	Z	2	0	2	2	2	
	4	BCT-208	Laboratuvar Cihazları	Z	3	1	4	4	4	
	5	BCT-210	X Işınli Cihazlar	Z	3	0	3	3	4	
	6	BCT-212	Fizik Tedavi Cihazları	Z	2	0	2	2	3	
	7	BCT-214	Biyomedikal Modifikasyon	Z	2	0	2	2	2	
	8	BCT-216	Endüstriye Dayalı Eğitim(*)	Z	-	2	1	1	5	
ARA TOPLAM					17	4	20	20	26	

Seçmeli Dersler								
1	BCT-218	Taş Kırma Cihazları	S	2	0	2	2	2
2	BCT-220	Tıbbi Tahlil Cihazları	S	2	0	2	2	2
3	BCT-222	Biyomedikal Sensörler	S	2	0	2	2	2
4	BCT-224	Biyomalzeme	S	2	0	2	2	2
5	BCT-226	Tıbbi Monitörler	S	2	0	2	2	2
6	BCT-228	Göz Tanı ve Tedavi Cihazları	S	2	0	2	2	2
GENEL TOPLAM				29	4	32	32	38

4. Dönemde Seçmeli Derslerden (toplam 4 saat ve 4 AKTS kredilik) 2 Adet Ders Seçilecektir.
*** (Endüstriye Dayalı Eğitim) 30 iş günü (Kamuda 6 hafta, Özel Sektörde 5 hafta)**

MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
YEŞİLYURT MESLEK YÜKSEKOKULU
ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
BİYOMEDİKAL CİHAZ TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

1.SINIF GÜZ YARIYILI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-101	Fizik	3	0	3	3	4

Fiziksel büyüklükler ve birimler. Vektörler ve vektör işlemleri. Hareket ve Newton kanunları, dairesel hareket, İş ve enerji, Elektrostatik, Akım ve direnç, Manyetik alanlar, Elektromanyetik indüksiyon.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-103	Mesleki Matematik	3	0	3	3	4

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

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-105	Biyomedikal Cihaz Teknolojisine Giriş	2	0	2	2	2

Biyomedikal cihazların tarihçesi ve sınıflandırılması, standartlar ve uluslararası sınıflandırma sistemi, ölçüm sistemleri ve biyolojik işaretlerin ölçümünü sağlayan ölçüm cihazlarının çalışma prensipleri, kalibrasyon, tıbbi cihazlarda tehlike sınıfları ve güvenli çalışma, tıp elektroniği, İnsan-enstrümantasyon sistemi ve hücrelerde elektriksel aktivasyon, ameliyathane, yoğun bakım ve yaşam destek cihazları, tıbbi görüntüleme, fizyolojik sinyal izleme ve laboratuvar cihazları

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-107	Doğru Akım Devre Analizi	3	0	3	3	3

Devre elemanlarının tanımları, Bağımlı ve bağımsız kaynaklarda akım-gerilim ilişkisi, Kirchoff kanunları ve devre eşitlikleri, Kaynak çevrimleri, Akım, gerilim ve direnç kavramları, Ohm kanunu, elektriksel güç ve enerjinin tanımları, formülleri. Seri ve paralel dc devreler, DA devre analiz metodları, Doğru Akımda güç kullanımı, manyetizma, Süperpozisyon, Thevenin ve Norton teorileri.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-109	Sayısal Elektronik	3	0	3	3	4
Analog ve sayısal devre elemanlarında hesaplama yapma, yarıiletken malzemeler ve özellikleri, diyotun tanımı, yapısı ve çeşitleri, doğrultmaç, kırpıcı 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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-111	Ölçme Tekniği ve İş Güvenliği	3	1	4	4	4
Ölçmenin tanımı, uygulama olarak laboratuvaradaki 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, iş ortamı güvenliği, ilk yardım ve ilk yardım ekipmanları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-113	Bakım ve Sarf Malzeme	2	0	2	2	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, distele su, jeller) değişimi, biyomedikal cihazlarda kullanılan bakım kitlerinin seçimi						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
TDB-101	Türk Dili-1	2	0	2	2	2
Dil nedir? Dillerin Doğuşu, Dil düşünce bağlantısı, Dil Kültür Bağlantısı, Dil Toplum Bağlantısı, Dünya Dilleri ve Türkçe, Türk Dilinin Tarihiçesi, 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, Cümlelerin Öğeleri, Cümle Çeşitleri, Noktalama İşaretleri, Yazım kuralları.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
AİT-101	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-1	2	0	2	2	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-I Milli Ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı, Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne Karşı Ayaklanmalar, Milli Cepheler, Mudanya Ve Lozan.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
ING - 101	İngilizce - I	3	0	3	3	3
To Be, There To Be, Question Sentences, Tenses, Greetings, Adjectives, Comparison, Sentences, Articles, Nouns, Telling The Time.						

1.SINIF BAHAR YARIYILI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-102	Anatomi ve Fizyoloji	2	0	2	2	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.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-104	Biyomedikal Algılayıcı ve Dönüştürücüler	2	1	3	3	3
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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-106	Tıbbi Cihazlarda Biyolojik Tehlikeler	2	0	2	2	3
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, meslek hastalıkları, biyolojik güvenlik seviyeleri ve alınan önlemler						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-108	Alternatif Akım Devre Analizi	3	0	3	3	3
AA akım kaynakları, Bobin, Kondansatör, Direnç, Devre bağlantıları, Empedans, Rezonans, İş, Güç, Verim, Güç katsayısı.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-110	Elektronik Elemanlar ve Analiz	3	0	3	3	3
Analog ve sayısal devre elemanlarında hesaplama yapma, yarıiletken malzemeler ve özellikleri, diyotun tanımı, yapısı ve çeşitleri, doğrultmaç, kırpıcı 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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-112	Cihaz Kurulum ve Sökümü	2	0	2	2	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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-114	Biyomedikal Kalibrasyon	2	0	2	2	3
Biyomedikal cihazlarda kalibrasyon ve elektriksel güvenlik testleri, kullanıcı, cihaz, hasta ve hasta yakını güvenliği, ayarlar, cihaz ve kullanıcı hataları, kalibrasyonun önemi, biyomedikal cihazlarda kalibrasyon periyodunu belirleme, izlenebilirlik, akreditasyon, kalibrasyon çeşitleri ve kalibrasyon sertifikası						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-116	Mikrodenetleyiciler	3	1	4	4	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 buskontrolbus ve bunların çalışmaları ve protokolleri), bir bitlik bilgi saklama hücresi binarycell,statik ve dinamik ram hafızalar,rom,eprom,eprom, decoder yapısı tasarımı, örnek program kodları hazırlama, mikro denetleyiciler ile mikro işlemcinin karşılaştırılması, çevre birimleri, hazırlanan kaynak kodunun derlenmesi ve denetleyicinin programlanması						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
TDB-102	Türk Dili- II	2	0	2	2	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.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
AİİT-102	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-II	2	0	2	2	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.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
ING - 102	İngilizce - II	3	0	3	3	3
Conjunctions, If-Clauses (Conditional), Relative Clauses, Passive Voice, Re Parted Speech, Causative.						

2.SINIF GÜZ YARIYILI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-201	Mesleki Yabancı Dil-1	2	0	2	2	2
Biyomedikal alanda kullanılan terimlerin açıklanması, karşılaşılabilecek mesleki terimlerin anlam ve içeriklerinin açıklanması, mesleki konularda okuma ve okuduğunu anlama ve kelime dağarcığının geliştirilmesi, tercüme ilkelerinin açıklanması, mesleki konularda tercüme uygulamaları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-203	Vücut İçi Kameralar	2	1	3	3	3
Endoskopik görüntüleme sistemleri, İrigasyon – aspirasyon cihazları, peristaltik pompa, İnsiflatör, 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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-205	Fizyolojik Sinyal İzleyiciler	3	1	4	4	4
Ekg, Eeg, Emg, Eog, Enmg, solunum ölçüm sistemlerinin yapısı, odyometre, Hastabaşı monitör, Nıbp cihazları, Timponometri cihazları, oluşan arızalar						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-207	Tıbbi Görüntüleme Sistemleri	3	1	4	4	4
Manyetik rezonans görüntüleme, nükleer tıp cihazları, bilgisayarlı tomografi, ultrason cihazları ve ekokardiyografi, oluşan arızalar						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-209	Arıza Analizi ve Giderme	3	1	4	4	4
Kullanılan araç/gereçler, ön arıza analizi, Elektriksel ve Elektroniksel büyüklükleri ölçerek arıza tespiti, medikal cihaz ağ alt yapısı, V-I test cihaz kullanımı ve arıza bulma, bulunan arızaların giderilmesi						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-211	Yaşam Destek Cihazları	3	1	4	4	4
Yaşam destek cihazlarına genelbakış, defibrilatör cihazları, bakım ve arızaları, ventilatör cihazları, bakım ve arızaları, nabulizatör cihazları, bakım ve arızaları, hastabaşı monitörler, bakım ve arızaları, kuvözler, bakım ve arızaları, diyaliz cihazları, bakım ve arızaları, oksijen konsantratörleri, bakım ve arızaları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-213	Işınlı Tedavi Cihazları	3	0	3	3	3
Işınlı tedavi cihazlarına genel bakış, zararlı ışınlar ve korunma yolları, Lazer/Kızılötesi sistemler, bakım ve arızaları, fototerapi cihazı, bakım ve arızaları, ultraviyole sistemler, bakım ve arızaları, kobalt 60 cihazı, bakım ve arızaları, X ışınli tedavi cihazları, bakım ve arızaları, brekiterapi cihazı, bakım ve arızaları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-215	Biyomedikal Sistemlerde Step ve Servo Motorlar	2	0	2	2	2
Step ve servo motorlara giriş, step ve servo motor sürücülere ve sistemleri, step ve servo motor bakım ve onarımı, hemodiyaliz step ve servo motor onarımı ve bakımı örneği						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-217	Ameliyathane Cihazları (Seçmeli)	2	0	2	2	2
Ameliyathane ve ameliyathane organizasyonu, türleri ve kullanılan cihazlar (defibrilatör, elektrokoter, aspiratör, anestezi cihazı, ventilatör, ototransfüzyon), ameliyathane tasarımı, yoğun bakım ve tasarımı, temiz oda ve iklimlendirme (klimalar, filtreler)						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-219	Acil Servis ve Hasta Nakil Araçları (Seçmeli)	2	0	2	2	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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-221	Bilgisayara Giriş (Seçmeli)	2	0	2	2	2
Bilgisayarın tanımı, tarihçesi, kullanım alanları ve türleri, temel yapı taşları, bilgi işlem elemanları, depolama/girdi/çıkış aygıtları, işletim sistemi ve uygulama yazılımları, virüsler						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-223	Nanoteknoloji(Seçmeli)	2	0	2	2	2
Nanobilimin gelişme seviyesi, Deneysel tekniklerle teorik çalışmaların hızlı gelişimi, Multidisipliner özellik, Nanosistemlerin sentezi, Nanosistemlerin karakterizasyonu, Nano yapıların çeşitliliği, Nanobilimin teknolojik uygulamaları, Nanobiyoloji, Nanoilaç.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-225	Sterilizasyon(Seçmeli)	2	0	2	2	2
Sterilizasyon yöntemi ve tedbirleri, merkezi sterilizasyon ünitesi, asepsi, dekontaminasyon ve sterilizasyon, ısı ile sterilizasyon yöntemleri, kimyasal maddelerle sterilizasyon, filtrasyon/süzme ve ışınlarla sterilizasyon						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
ÜSD-(.....)	Üniversite Seçmeli Ders (Seçmeli)	2	0	2	2	2
Seçilen Seçmeli derse göre içeriği farklılık gösterecektir.						

2.SINIF BAHAR YARIYILI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-202	Mesleki Yabancı Dil-2	2	0	2	2	2
Biyomedikal alanda kullanılan terimlerin açıklanması, karşılaşılabilecek mesleki terimlerin anlam ve içeriklerinin açıklanması, mesleki konularda okuma ve okuduğunu anlama ve kelime dağarcığının geliştirilmesi, tercüme ilkelerinin açıklanması, mesleki konularda tercüme uygulamaları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-204	Tıbbi Görüntüleme Cihazları	3	1	4	4	4
Ultrasonik görüntüleyicilerin elektrik elektronik arızaları, ultrasonik görüntüleyicilerin aksesuarları, geleneksel (konvansiyonel) röntgen cihazları kurulumu, geleneksel (konvansiyonel) röntgen cihazları arızaları, geleneksel (konvansiyonel) röntgen cihazlarının tüpleri ve sökümü, vücut içi görüntüleme, tıbbi monitörler, kamera ve video işleyiciler, film banyo cihazları ve arızaları, radyasyonun etkileri, X ışınının özellikleri ve etkileri, çalışan ve hastayı X ışınının yan etkilerinden korumak için gerekli konular anlatılarak mesleki derslerde yarar sağlayacak temel radyoloji bilgisi						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-206	Tıbbi Bilişim	2	0	2	2	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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-208	Laboratuvar Cihazları	3	1	4	4	4
Laboratuvar da kullanılan cam aletler, ölçüm aletleri, mikroskoplar, tartı aletleri, sterilizasyonda kullanılan etüv, otoklav vb. aletler, rutin test sistemlerin tanıtılması bakım ve onarımı						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-210	X Işınlı Cihazlar	3	0	3	3	4
X-ışınları, röntgen cihazlarının tipleri ve bölümleri, kaset, film ve film banyoları, radyolojik görüntünün elde edilmesi, radyografik kalite ve kalite kontrolü, x-ışını oluşumu ve yöntemi, x-ışınlarının madde ile etkileşmesi, x-ışını tüpü ve jeneratörleri, saçılma ve görüntü, saçılan ışının önlenmesi ve görüntü kirliliği, detektörler ve gridler, görüntü geometrisi, radyografik görüntü oluşumunda kullanılan parametrele, tıbbi görüntüleme cihazlarının tanıtılması, kullanılması						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-212	Fizik Tedavi Cihazları	2	0	2	2	3
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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-214	Biyomedikal Modifikasyon	2	0	2	2	2
Biyomedikal modifikasyonun tanımı, güncelleme yazılımının temini ve yüklenmesi, fonksiyon/ek fonksiyon testleri, donanımın temini / takılması ve güncellenmesi, donanımın ortam uygunluğu, modifikasyon uygulamaları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-216	Endüstriye Dayalı Eğitim(**)	-	2	1	1	5
Öğrencinin ilgili sektörde yapacağı pratik ve uygulamalı eğitimidir. 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.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-218	Taş Kırma Cihazları(Seçmeli)	2	0	2	2	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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-220	Tıbbi Tahlil Cihazları(Seçmeli)	2	0	2	2	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						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-222	Biyomedikal Sensörler (Seçmeli)	2	0	2	2	2
Biyomedikal sensörlerin tanımı, çeşitleri ve temel tasarım yöntemleri, dönüştürücülerin tanımı, çeşitleri ve karakteristikleri, biyomedikal uygulamalar, nanoteknolojik uygulamalar						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-224	Biyomalzeme (Seçmeli)	2	0	2	2	2
Biyomalzeme, doğal ve yapay biyomalzemeler, seramik, metalik, polimer ve kompozit biyomalzemeler, biyomalzeme karakterizasyonu ve üretim teknikleri, biyoyumluluk, biyomalzeme kullanım alanları (implant, nanoyapı, doku üretimi ve ilaç taşıyıcı)						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-226	Tıbbi Monitörler (Seçmeli)	2	0	2	2	2
Monitör çeşitleri, parametreleri ve karşılaştırılmaları, medikal monitörler (diyagnostik, steril ortam ve ameliyathane), monitör bağlantıları ve bakım (temizlik ve bakım, monitör ve DICOM kalibrasyonu)						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Toplam Saat	Ders Kredisi	Akts Kredisi
BCT-228	Göz Tanı ve Tedavi Cihazları(Seçmeli)	2	0	2	2	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						