KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
ÖNLİSANS PROGRAMLARI DERS PLANI

MYO ADI : **GEDİZ MYO**
BOUM ADI : **ELEKTRONİK VE OTOMASYON**
PROGRAM ADI : **MEKATRONİK-İÖ**

I. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	SINIF	T	U	L	KREDİ	AKTS	Zorunlu/ Seçmeli
326121001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	1	2	0	0	2	2	Z
326121003	Türk Dili I	1	2	0	0	2	2	Z
326121150	Doğru Akım Devre Analizi	1	3	0	0	3	4	Z
326121151	Ölçme Tekniği	1	3	0	0	3	5	Z
326121152	Mekatroniğin Temelleri (Statik ve Dinamik)	1	3	0	0	3	5	Z
326121153	Elektronik I	1	3	0	0	3	5	Z
326121154	Matematik	1	3	0	0	3	5	Z
	TOPLAM		19	28	0	19	28	
Yabancı Dil Seçmeli Ders Grubu 1 (1)								
326121005	Ingilizce I	1	2	0	0	2	2	S
326121997	Almanca I	1	2	0	0	2	2	S
326121998	Fransızca I	1	2	0	0	2	2	S
326121999	Rusça I	1	2	0	0	2	2	S
	GENEL TOPLAM		21	0	0	21	30	

Yabancı Dil Seçmeli Ders Grubundan bir ders seçilecektir.

II. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	SINIF	T	U	L	KREDİ	AKTS	Zorunlu/ Seçmeli
326122002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	1	2	0	0	2	2	Z
326122004	Türk Dili II	1	2	0	0	2	2	Z
326122160	Alternatif Akım Devre Analizi	1	3	0	0	3	4	Z
326122161	Malzeme Teknolojisi	1	3	0	0	3	5	Z
326122162	Teknik ve Meslek Resmi	1	3	0	0	3	5	Z
326122163	Mekatronik Sistemler	1	3	0	0	3	5	Z
326122164	Sayısal Elektronik	1	3	0	0	3	5	Z
	TOPLAM		19	0	0	19	28	
Yabancı Dil Seçmeli Ders Grubu 1 (1)								
326122006	Ingilizce II	1	2	0	0	2	2	S
326122997	Almanca II	1	2	0	0	2	2	S
326122998	Fransızca II	1	2	0	0	2	2	S
326122999	Rusça II	1	2	0	0	2	2	S
	GENEL TOPLAM		21	0	0	21	30	

Yabancı Dil Seçmeli Ders Grubundan bir ders seçilecektir.

III. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	SINIF	T	U	L	KREDİ	AKTS	Zorunlu/ Seçmeli
326123170	Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı	2	3	0	0	3	4	Z
326123171	Makine Elemanları	2	3	0	0	3	5	Z
326123172	Mikrodenetleyiciler	2	3	0	0	3	5	Z
	TOPLAM		9	0	0	9	14	
Güz Dönemi Seçmeli Ders Grubu 1 (4)								
326123750	Mekanizmalar	2	3	0	0	3	4	S
326123751	Bilgisayarda Programlama	2	3	0	0	3	4	S
326123752	Sensörler ve Dönüştürücüler	2	3	0	0	3	4	S
326123753	Hidrolik-Pnömatik	2	3	0	0	3	4	S
326123754	Temel İmalat İşlemleri	2	3	0	0	3	4	S
326123755	Elektrik Motorları	2	3	0	0	3	4	S
326123756	Kontrol Sistemleri	2	3	0	0	3	4	S
326123757	İçten Yanmalı Motorlar	2	3	0	0	3	4	S
326123758	Optoelektronik Devreler ve Sistemler	2	3	0	0	3	4	S
326123759	Mesleki Matematik	2	3	0	0	3	4	S
326123760	Mesleki Yabancı Dil I	2	3	0	0	3	4	S
326123761	Bilgisayar Destekli Takım Tezgahları	2	3	0	0	3	4	S
326123762	Kalite Güvencesi ve Standartları	2	3	0	0	3	4	S
326123763	Girişimcilik	2	3	0	0	3	4	S
					GENEL TOPLAM	21	30	

Güz Dönemi Seçmeli Ders Grubundan 16 AKTS lik ders seçilecektir.

IV. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	SINIF	T	U	L	KREDİ	AKTS	Zorunlu/ Seçmeli
326124999	Staj	2	0	0	0	0	4	Z
326124180	Sistem Analizi ve Tasarımı	2	3	0	0	3	4	Z
326124181	Programlanabilir Denetleyiciler	2	3	0	0	3	3	Z
326124182	Bilgisayar Destekli Çizim	2	3	0	0	3	3	Z
	TOPLAM		9	0	0	9	14	
Bahar Dönemi Seçmeli Ders Grubu 1 (4)								
326124850	Mukavemet	2	3	0	0	3	4	S
326124851	Bilgisayarlı Kontrol	2	3	0	0	3	4	S
326124852	Enerji Yönetimi	2	3	0	0	3	4	S
326124853	Endüstriyel Robotlar	2	3	0	0	3	4	S
326124854	Endüstriyel Ağlar	2	3	0	0	3	4	S
326124855	Arıza Analizi	2	3	0	0	3	4	S
326124856	Mesleki Yabancı Dil II	2	3	0	0	3	4	S
326124857	Yenilenebilir Enerji Sistemleri	2	3	0	0	3	4	S
326124858	Esnek Üretim Sistemleri	2	3	0	0	3	4	S
326124859	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	3	0	0	3	4	S
326124860	Osmanlıca	2	3	0	0	3	4	S
326124861	Meslek Etiği	2	3	0	0	3	4	S
					GENEL TOPLAM	21	30	

Bahar Dönemi Seçmeli Ders Grubundan 16 AKTS lik ders seçilecektir.

İsmail YÜKSEL
Şef

T.C.
KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
GEDİZ MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
Mekatronik Programı Ders İçerikleri

1. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121001	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	Z	2+0+0	2	2	2

Dersi okumanın amacı ve inkılap kavramı, Osmanlı Devleti'nin yıkılışını ve Türk inkılabını hazırlayan sebeplere toplu bakış, Osmanlı Devleti'nin parçalanması, Mondros Ateşkes Antlaşması, işgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın tepkisi, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı, kongreler yoluyla teşkilatlanma, Kuvayı Milliye ve Misak-ı Milli. TBMM'nin açılması ve İstiklal Savaşı'nın yönetimini ele alması, Sakarya Savaşına kadar Milli Mücadele, Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz, eğitim ve kültür alanında Milli Mücadele, sosyal ve iktisadi alanda Milli Mücadele ve Mudanya'dan Lozan'a.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121003	TÜRK DİLİ I	Z	2+0+0	2	2	2

Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi: Dil-Kültür münasebeti. Türk Dilinin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri. Türk Dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları Türkçede sesler ve sınıflandırılması. Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar. Hece bilgisi. İmla kuralları ve uygulamaları. Noktalama işaretleri ve uygulaması. Türkçede yapım ekleri ve uygulamaları. Türkçede isim ve fiil çekimleri. Zarfların ve edatların Türkçedeki kullanılış şekilleri.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121150	DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ	Z	3+0+0	3	3	4

Elektrik Akımının Esasları, Doğru Akımda Devre Çözümleri, Kirşof Kanunları, Kaynak Bağlantıları, Doğru Akımda Kondansatör ve Bobin, Enerji Ve Güç Hesaplamak, Çevre Akımları Yöntemi, Düğüm Gerilimi Yöntemi, Thevenin Teoremi, Norton Teoremi, Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121151	ÖLÇME TEKNİĞİ	Z	3+0+0	3	3	5

Dirençleri Okumak, Kondandatör Ve Bobin, Yarıiletken Elemanlar, Ölçü Aletleri, Gerilim Ölçmek, Akım Ölçmek, Frekans Ölçmek, Direnç Ölçmek Ve Süreklilik Testi Yapmak, Yarıiletkenlerin Sağlamlık Kontrolünü Yapmak, Osilaskop, Osilaskop İle Dc Ve Ac Gerilim Ölçmek, Osilaskop İle Periyod Ve Frekans Ölçmek.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121152	MEKATRONİĞİN TEMELLERİ	Z	3+0+0	3	3	5

Mekatronik Öncesi Sistemleri, Mekatronik Sonrası Sistemleri, Mekatroniği Oluşturan Bileşenler, Otomotiv Mekatroniği, Havacılık Mekatroniği, Tüketici Ürünleri Mekatroniği, Medikal Sektör Mekatroniği, Üretim Sistemleri Mekatroniği, Temel Mekanik Sistemleri, Kinematiğin Temel İlkeleri, İş Güç Ve Enerji Hesaplamaları, Elektromanyetik, Temel Gaz Kanunları, Termodinamiğin Temel Kanunları, Temel Isı Kanunları, Akışkanlar Mekaniği.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121153	ELEKTRONİK I	Z	3+0+0	3	3	5

Elektronik Devre Elemanları, Yarı İletken Malzemeler, Diyotların Yapısı ve Çeşitleri, Doğrultucu Devreler, Transistörün Tanımı Yapısı ve Çeşitleri, JFET'in Tanımı Yapısı ve Çeşitleri, MOSFET'in Tanımı Yapısı ve Çeşitleri, Tristör, Triyak, Diyak

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121154	MATEMATİK	Z	3+0+0	3	3	5

Sayılar, Üslü ve köklü sayılar, Modüler aritmetik, ondalıklı sayılar, Cebir ve polinomlar, Oran ve orantı, denklemler, Denklemler, eşitsizlikler , Fonksiyonlar,Trigonometri, Vektörler, Matrisler.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121005	İNGİLİZCE **I**	S	2+0+0	2	2	2

Öğrencilerin önlisans sonrası ve meslek hayatlarında ihtiyaç duyacakları ve genel İngilizce'ye temel oluşturacak seviyedeki (A1) İngilizce dilbilgisi, kelime bilgisi ile birlikte dinleme, telaffuz, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121997	ALMANCA I	S	2+0+0	2	2	2

Bu dersin sonunda öğrenciler başlangıç düzeyinde kendini ifade etmeyi bilir; selamlaşma ve tanışma diyaloglarını, aileleri hakkında konuşmayı, sayı saymayı (0-100), telefon görüşmeleri yapmayı ve form doldurmayı, niteleme ve belirtme sıfatları, yemekler ve gıda ürünleri ile alışveriş, sipariş verme hakkında konuşmayı öğrenir. Ayrıca, öğrencilere temel dilbilgisi kuralları öğretilerek Alman kültürü/coğrafyası tanıtılır.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121998	FRANSIZCA I	S	2+0+0	2	2	2

Bu dersin sonunda öğrenciler başlangıç düzeyinde kendini ifade etmeyi bilir; selamlaşma ve tanışma diyaloglarını, aileleri hakkında konuşmayı, sayı saymayı (0-100), telefon görüşmeleri yapmayı ve form doldurmayı, niteleme ve belirtme sıfatları, yemekler ve gıda ürünleri ile alışveriş, sipariş verme hakkında konuşmayı öğrenir. Ayrıca, öğrencilere temel dilbilgisi kuralları öğretilerek Fransız kültürü/coğrafyası tanıtılır.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326121999	RUSÇA I	S	2+0+0	2	2	2

Ders, başlangıç düzeyinde günlük konuşmaları içerir. Ayrıca, öğrencilere Rus kültürü tanıtılır.

2. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122002	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	Z	2+0+0	2	2	2

Yeni Türk Devleti'nin temeli olan inkılaplar ve tarihi kökeni, Cumhuriyet Rejiminin oturtulma çalışmaları, Mustafa Kemal Atatürk'ün iç ve dış politikası, Türkiye'de tek parti yönetimi devri, çok partili siyasi hayata geçiş denemesi ve sonuçları, jeopolitik ve Türkiye'nin jeopolitik durumu, üniversite gençliğine yönelik psikolojik hareket tehdidi. Atatürk' çülüğün tanımı ve önemi, "Atatürkçü Düşünce Sistemi' nin" oluşması ve temel özellikleri, Atatürk ve fikir hayatı, Atatürk ve iktisat, laiklik ve din.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122004	TÜRK DİLİ II	Z	2+0+0	2	2	2

Kompozisyonla ilgili genel bilgiler. Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması. Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması. Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması. Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi. Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması. Anlatım ve cümle bozuklukları, bunların düzeltilmesi. Bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (Makale, rapor, tebliğ vb.). Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinlere dayanılarak öğrencilerde doğru ve güzel konuşma, yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bununla ilgili retorik uygulamalar.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122160	ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ	Z	3+0+0	3	3	4

Alternatif Akım Esasları, Seri Devreler, Paralel Devreler, Yıldız – Üçgen Dönüşümü, Çevre Akımlar Yöntemi, Düğüm Gerilimleri Yöntemi, Thevenin Teoremi, Norton Teoremi, Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi, Tek Fazlı Devrelerde Güç Ve Enerji, Üç Fazlı Devrelerde Güç, Trafolu Güç Kaynakları, Doğrultucu Devreleri, Filtreler, Regüle Devresi, Anahtarlamalı Güç Kaynakları.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122161	MALZEME TEKNOLOJİSİ	Z	3+0+0	3	3	5

Teknik alanda kullanılan malzemeler, - Metalik malzemeler - Seramik malzemeler - Polimer malzemeler - Kompozit malzemeler, Atomik yapı ile ilgili temel kavramlar, Atomlar ve moleküller arası bağlar,Birim kafes çeşitleri, Sertlik Ölçme metotları, Çekme deneyi sonrası elde edilen gerilme uzama eğrisi, Darbe deneyi sonrası kırılma enerjisi, Yorulma deneyi sonrası S-N diyagramı, 1. Görsel muayene yöntemi, Penetrant sıvı ile muayene yöntemi, Ultrasonik muayene yöntemi, X ışını ile muayene yöntemi, Manyetik muayene yöntemi, Yumuşatma tavı, Normalizasyon tavı, Küreselleştirme tavı , Gerilme giderme tavı, Su verme sertleştirmesi , Martenzitik yapı, Izotermal dönüşüm diyagramı, Menevişleme, Karbürleme ile yüzey sertleştirme, Nitrürleme ile yüzey sertleştirme, Alevle yüzey sertleştirme, Endüksiyonla Sertleştirme.

İsmail YÜKSEL
Şef

T.C. KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ GEDİZ MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ 1923

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122162	TEKNİK VE MESLEK RESMİ	Z	3+0+0	3	3	5

Geometrik çizim kuralları ve çizim becerileri, Görünüş çıkarma, Kesit görünüşü, Perspektif çıkarabilme, Ölçülendirme, Tolerans alma, Yüzey pürüzlülüğü, Makine elemanlarının çizimini yapmak, Montaj ve detay resmi çizmek, Analog devre şemalarını çizmek, Dijital devre şemalarını çizmek, Elektronik Şema okumak ve yazmak, Komple mekatronik sistemler çizmek, Kroki resim çizmek.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122163	MEKATRONİK SİSTEMLER	Z	3+0+0	3	3	5

Mekatronik Öncesi Sistemleri, Otomotiv Mekatroniği, Havacalık Mekatroniği, Üretim Sistemleri Mekatroniği, Temel Mekanik Sistemler, Kinematiğin Temel İlkeleri, İş,Güç Enerji Hesaplamaları, Elektromanyetik, Temel Gaz Kanunları, Termodinamiğin Temel Kanunları, Akışkanlar Mekaniği

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122164	SAYISAL ELEKTRONİK I	Z	3+0+0	3	3	5

Sayı sistemleri, Lojik kapılar, Mantıksal entegre çeşitleri, Boolean matematiği, Karno haritası, Kodlayıcılar, kod çözücüler, Veri seçiciler, veri dağıtıcılar, Toplayıcılar, Çıkarıcılar, Karşılaştırıcılar.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122006	İNGİLİZCE II	S	2+0+0	2	2	2

İngilizce I dersinin devamı niteliğinde olan bu dersin içeriğini, öğrencilerin önlisans sonrası ve meslek hayatlarında ihtiyaç duyacakları ve mezun olabilmeleri için gereken genel İngilizce seviyelerindeki (A2) İngilizce dilbilgisi ve kelime bilgisi ile birlikte dinleme, telaffuz, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri oluşturmaktadır.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122997	ALMANCA II	S	2+0+0	2	2	2

Bu dersin sonunda öğrenciler başlangıç düzeyinde kendini ifade etmeyi bilir; selamlaşma ve tanışma diyaloglarını, aileleri hakkında konuşmayı, sayı saymayı (0-100), telefon görüşmeleri yapmayı ve form doldurmayı, niteleme ve belirtme sıfatları, yemekler ve gıda ürünleri ile alışveriş, sipariş verme hakkında konuşmayı öğrenir. Ayrıca, öğrencilere temel dilbilgisi kuralları öğretilerek Alman kültürü/coğrafyası tanıtılır.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122998	FRANSIZCA II	S	2+0+0	2	2	2

Bu dersin sonunda öğrenciler başlangıç düzeyinde kendini ifade etmeyi bilir; selamlaşma ve tanışma diyaloglarını, aileleri hakkında konuşmayı, sayı saymayı (0-100), telefon görüşmeleri yapmayı ve form doldurmayı, niteleme ve belirtme sıfatları, yemekler ve gıda ürünleri ile alışveriş, sipariş verme hakkında konuşmayı öğrenir. Ayrıca, öğrencilere temel dilbilgisi kuralları öğretilerek Fransız kültürü/coğrafyası tanıtılır.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326122999	RUSÇA II	S	2+0+0	2	2	2

Ders, başlangıç düzeyinde günlük konuşmaları içerir. Ayrıca, öğrencilere Rus kültürü tanıtılır.

3. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123170	BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI	Z	3+0+0	3	3	4

Isis Ara Yüzü Tanıtımı Yapılacak, Komponent Seçiminin Nasıl Yapılacağı Ve Dizayn Ekranına Nasıl Yerleştirildiği Gösterilecek, Direnç, Bobin Kondansatörlerden Olusan Basit Analog Elektronik Devrelerin Isis İle Çizimi Ve Simülasyonu Yapılacak, Isiste Kullanılan Ölçü Aletleri Tanıtılacak,Voltaj ve Akım Proplarının Nasıl Kullanıldığı Anlatılacak, Diyot İçeren Devreler Tasarlanacak,Osiloskop İle Yarım Dalga Ve Tam Dalga Doğrultucu,Kırpıcı,Kenetleyici Devrelerin Çıkış Dalga Şekillerinin İzlenebilmesi Öğretilecek, Transistör İçeren Devrelerin Tasarımı Anlatılacak, Fet İçeren Devrelerin Tasarımı Anlatılacak, Analog Devreler İle İlgili Uygulamalar Yapılacak, Dijital Devrelerin Temelleri Anlatılacak, Sayı Sistemleri ve Kod Çeşitleri Anlatılacak, Lojik Kapıların İsiste Çağırılması Ve Basit Lojik Devre Tasarımları Anlatılacak, Kodlayıcı Ve Kod Yazıcı Devreler İsis'te Simüle Edilecek, Veri Seçici Devreler İsis'te Simüle Edilecek, Toplayıcı Ve Çarpıcı Devreler Isıs'te Simüle Edilecek, Isıs'te Sayıcı Devreler Tasarlanacak

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123171	MAKİNE ELAMANLARI	Z	3+0+0	3	3	5

Genel Esasları Ve Tanımları,Makine Elamanlarının Sınıflandırılması, Genel Mukavemet Bilgisi,Gerilme Çeşitleri,Emniyet Kat Sayısı, Bağlama Elamanları,Kaynak Bağlantıları,Problem Çözümleri, Perçin Bağlantıları, Perçin Bağlantıları,Problem Çözümleri, Ara Sınav, Civata Bağlantıları, Cıvata Bağlantıları,Problem Çözümleri, Mil-Göbek Başlantıları, Destekleme Elamanları, İrtibat Elemanları, Güç ve Enerji İletim Elemanları, Problem Çözümleri

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123172	MİKRODENETLEYİCİLER	Z	3+0+0	3	3	5

Mikroişlemci sistemler ile mikrodenetleyici sistemler arasındaki farklar, mikrodenetleyici sistemleri, Programlayıcı kartları, programı makine diline çevirme, Derlenmiş programı mikrodenetleyiciye yükleme, Algoritmalar, akış diyagramları, Mikrodenetleyici hafıza haritası, Mikrodenetleyici komutları, Mikrodenetleyici editör programı, Mikrodenetleyici programının temel blokları, Temel giriş çıkış programları, Mikrodenetleyici programını derleme, derlenmiş programı adım adım çalıştırma, Mikrodenetleyici ile buton ve led uygulamaları yapmak, Mikrodenetleyici ile 7 segment gösterge devreleri kurmak, Mikrodenetleyici ile tuş takımı devreleri kurmak, Mikrodenetleyici ile LCD devreleri kurmak

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123750	MEKANİZMALAR	S	3+0+0	3	3	4

Mekanizma tekniğine giriş ve temel kavramlar, Sökülebilir bağlantı elemanları (vidalar, civatalar, Kamalı,segmanlı,sıkı geçmeli), Sökülemeyen bağlantı elemanları ve yöntemleri (perçinler, sıcak geçmeli birleştirmeler, lehim,kaynak), Aktarma organlarının montajı (Kavramalar,Dişli çarklar mekanizmaları, Kayış-kasnak,vidalı sistemler,kam sistemleri), Yataklama elemanlarının montajını yapmak (Kaymalı yataklar, Rulmanlı yataklar), Uzak mesafelere güç iletmek- 1(Kayış-kasnak mekanizmaları, Zincir dişliler), Kam Tasarımı yapmak, Mekanizmalarda hareket analizi yapmak, Mekanizmalarda kuvvet analizi yapmak.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123751	BİLGİSAYARDA PROGRAMLAMA	S	3+0+0	3	3	4

Visual Basic Programlama Diline Giriş, Kontrol Nesneleri Özellikleri,Olaylar ve Metotlar, Veri Tipleri Ve Operatörler, Kontrol Deneyimleri,Döngüler, Alt Programlar, Diziler, Dosyalar

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123752	SENSÖRLER VE TRANSDUSERLER	S	3+0+0	3	3	4

Konum Algılayıcıları, Sıcaklık algılayıcıları, Nem algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Seviye algılayıcıları, Basınç algılayıcıları, Darbe (kuvvet) algılayıcıları, Hız/titreşim/ivme, algılayıcıları, Yaklaşım algılayıcıları, Işık şiddeti algılayıcıları, Renk algılayıcıları.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123753	HİDROLİK – PNÖMATİK	S	3+0+0	3	3	4

Pnömatik Devre Elemanları, Pnömatik Devre Tasarımı, Pnömatik Sistemler, Elektro-pnömatik Devre Elemanları, Elektro-Pnömatik Devre, Elektro-Pnömatik Sistem, Hidrolik Devre Elemanları, Hidrolik Devre Tasarımı, Hidrolik Sistem, Elektro Hidrolik Devre Elemanlarını, Elektro-Hidrolik, Elektro Hidrolik Sistem

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123754	TEMEL İMALAT İŞLEMLERİ	S	3+0+0	3	3	4

Üretim Yöntemlerine Giriş Ve Üretim Yönetemlerinin Sınıflandırılması, Ham Demir Dökme Demir ve Çelik Üretimi, Dökümcülük ve Döküm Parçalarının Tasarımı, Özel ve Hassas Döküm Usülleri, Kaynaklı Birleştirme Yöntemleri, Plastik Şekil Verme Yöntemleri, Toz Metalurjisi,Toz Üretimi ve Karakterizasyonu, İşlenebilirlik, Kesici Takım Geometrisi ve Malzemeleri, Talaşlı İmalat, Metroloji,Temel Kavramlar,Ölçme Teknikleri, Çeşitli Talaş Kaldırma Yöntemleri, Çeşitli Ölçme Aletleri, Problem Çözme Uygulamaları

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123755	ELEKTRİK MOTORLARI	S	3+0+0	3	3	4

Doğru Akım Motorları, Fırçasız doğru akım motorları, Üç Fazlı Motorlar, Bir Fazlı Motorlar, Step Motorlar , Servo Motorlar, Üniversal Motorlar, Lineer Motorlar

İsmail YÜKSEL
Şef

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123756	KONTROL SİSTEMLERİ	S	3+0+0	3	3	4

Açık çevrim denetim sisteminin hazırlanması, Doğru akım motorunun açık çevrim denetim sistemi ile kontrol edilmesi, Kapalı çevrim denetim sistemi, Kapalı çevrim denetimde sistem kontrolü, Sistem kararlılık analizi, Oransal (p) denetim yöntemi, Pıd Denetim Sistemi

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123757	İÇTEN YANMALI MOTORLAR	S	3+0+0	3	3	4

İçten Yanmalı Motorların Tarihsel Gelişimi,Sınıflandırılması,Avantaj ve Dezavantajları, Hava Standart Çevrimler,Sabit Hacim,Sabit Basınç,Karma,Süperşarjlı Motor Çevrimleri,Teorik Emme-Egzoz İşlemleri,Durum Özellikleri,Çeşitli Kriterlere Göre Çevrimlerin Verimlilik Yönünden Karşılaştırılması, Gerçek Çevrimin Teorik Çevrimden Farklılıkları,Otto ve Disel Motolarında Zamanlar Gerçek Çevrimlerin P-V ve Supap Diyagramları, Ara Sınav, Yakıtlar Ve Yanma,İçten Yanmalı Motorlarda Yanıcı Karışımın Hazırlanması,Yakılması,Basınç-Krank Açısı Diyagramı İle Yanmanın Fazları, İçten Yanmalı Motorların Tork,Güç,Özgül Yakıt Tüketimi,Ortalama Basınç,Hacimsel ve Isıl Verimleri,Bunlara Etki Eden faktörler, Dönem Sonu Sınav

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123758	OPTOELEKTRONİK DEVRELER VE SİSTEMLER	S	3+0+0	3	3	4

Isık üreten optoelektronik devre elemanlar, Isık yayan diyot (LED), Lazer, Lazerler, Yarıiletken dalga kılavuzlar, Optik fiber

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123759	MESLEKİ MATEMATİK	S	3+0+0	3	3	4

Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı, Mesleki terim, kavram ve terminoloji , İşletim sistemi kurulum dokümanları, İşletim sistemi hata mesajları, İşletim sistemi yardım dosyaları, Program dili hata mesajları, Program dili yardım dosyaları, Program dilinde kullanılan terimler, Bilgisayar çevre birimleri dokümanları

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123760	MESLEKİ YABANCI DİL I	S	3+0+0	3	3	4

Mesleki konularda sözlü ve yazılı iletişim, PCI Configuration (PCI Konfigürasyon), Electronic Circuit (Elektrik Devresi), PLC, SCADA, Hydrolics (Hidrolik)

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123761	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARI	S	3+0+0	3	3	4

CNC Torna Tezgahı ve Kontrol Paneli, Kesiciler ve Tutucular, Takım Sıfırlama, Kesme Hızı ve İlerleme Miktarı Belirleme, İş Parçasını Bağlama ve Sıfırlama, İşleme komutlarını yazma, Koordinat sistemleri ve hareket şekilleri, Çevirim komutları ile işleme, Alt programla işleme komutları, Simülasyon ve kuru çalışma, Program hatalarını düzeltme, Parça işleme, Ölçme ve kontrol.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123762	KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLARI	S	3+0+0	3	3	4

Kalite Kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326123763	GİRİŞİMCİLİK	S	3+0+0	3	3	4

Girişimcilik; kavramları, yaklaşımları, kültürü, türleri, fonksiyonları, alanları ve girişimcilik süreci, İş fikrinin tanımlanması ve kaynakları, İş fikri geliştirme, İş planı ve unsurları, İş planı hazırlama, Girişimciliğin yerel, ulusal ve uluslararası bağlamı.

4. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124180	SİSTEM ANALİZİ VE TASARIM	Z	3+0+0	3	3	4

Elektronik Devrenin Belirlenmesi, Malzemelerin belirlenmesi, Malzemelerin temin edilmesi, Baskılı devrenin hazırlanması, Devrenin montajı ve testi, Rapor Hazırlama, Proje Teslimi

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124181	PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER	Z	3+0+0	3	3	3

Kumanda sistemleri, Bir fazlı asenkron motorlara yol verme, Üç fazlı asenkron motorlar, Üç fazlı asenkron motorlarda devir yönü değiştirme ve yol verme yöntemleri, Üç fazlı asenkron motorlarda frenleme, PLC'nin temel teknolojisi, PLC üniteleri, Plc Arayüz Programı, PLC Programlama, Diğer Programlama Yöntemleri, Sıralı Fonksiyon Blokları, Sıralı Fonksiyon Bloklarıyla Plc Programı, Plc İle Sayısal Giriş Çıkışlar, Plc ile analog giriş çıkışlar, Plc ile sensörler, Dokunmatik paneller, Plc ile adım motor, Plc ile ac motor, Plc ile servo motor.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124182	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	Z	3+0+0	3	3	3

Programa Giriş ve Temel Parametreler, Katmanlar ve Çizgiler, 2B Geometrik şekillerin Çizilmesi ve Düzenlenmesi, 2B çizim ve Şekillerin biçimlendirilmesi, 2B Ölçme ve Tolerans, Ploter ve Printer Kullanımı – Çıktı Almak, 3B Çizim Koordinat Sistemi ve Temel Parametreler, Taslak Model Çizimlerinin Oluşturulması, Katı ve Yüzey Modellerin Oluşturulması ve Düzenlenmesi, Katı ve Yüzey Modellerde İşlemler, B Çizimlerin Düzenlenmesi Ve Biçimlendirilmesi, 3B Modellerde Ölçüm veT, Resimlerin İmalata Hazır Getirilmek, Diğer Yazılım Ve Sistemlere Aktarma

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124999	STAJ	Z	0+0+0	0	0	4

Kurum veya İşletmelerde yapılan staj uygulaması.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124850	MUKAVEMET	S	3+0+0	3	3	4

Şekil değiştiren katı cisimler mekaniği, temel kavramlar, rijit cisim, Hooke Cismi, elastik ve plastik cisim kavramlarının açıklanması, Taşıyıcı sistemlerinin temel yükleme durumları, emniyet katsayısı ve emniyet gerilmelerinin belirlenmesi, Gerilmenin tanımı ve gerilme çeşitleri, Taşıyıcı sistemlerde değişik yükleme tiplerine göre kesit tesiri diyagramlarının çizilmesi, Gerilme ve uzama arasındaki ilişkiler, Elastisite modülü ve Poisson oranı, Eksenel normal gerilme analizi ve uygulamaları. Boyutlandırma ve şekil değiştirme hesaplamaları, Eksenel normal gerilmede etrmal etki, üç mafsallı çubuk taşıyıcı sistemleri, ince cidarlı halka vb.etkilerin hesaplanması, Kesme, kayma, burulma gerilmesi ve hesaplamaları, Basit eğilme gerilmesi, elastik eğri metotları ve uygulamaları, Atalet momenti ve hesaplamaları, Bileşik gerilmeler ve uygulamaları, Burkulma ve uygulamalar, Problem Çözümlemeleri

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124851	BİLGİSAYARLI KONTROL	S	3+0+0	3	3	4

Görsel programlama temelleri, Proje ve form çalışmaları, Kod yazımı, Değişkenler, Diziler ve döngüler, Fonksiyonlar, Form özellikleri, Bileşenler, Grafik komutları, API'ler, Seri portlar, Seri port protokolleri, USB portlar, USB haberleşme protokolleri

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124852	ENERJİ YÖNETİMİ	S	3+0+0	3	3	4

Enerji Yönetimine Giriş, Enerji Denetimi, Enerji Yasasının Anlaşılması, Enerji Analizi ve Hayta Döngüsü Maliyeti, Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme Sistemleri, Kazanların Yönetimi, Buhar Dağıtım Sistemleri, Termodinamik Yasaları, Denetim Sistemi ve Bilgisayarlar, Enerji Sistemleri Bakımı, Yalıtım, Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Su Yönetimi, Termik santraller, Enerji tasarruf modelleri

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124853	ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR	S	3+0+0	3	3	4

Robotlar, Robot Bileşenleri, Programlama Komutları, Robot ve Yazılım İletişimi, 3 Boyutlu Benzetim Yazılımı, Robot Kolu Yapısı, Robot Yolu Kapaklarının Sökme ve Takma, Öğretme Kutusu, Orijin Verilerinin Kaydedilmesi.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124854	ENDÜSTRİYEL AĞLAR	S	3+0+0	3	3	4

SCADA yazılımı editörü, Internal ve External tag tanımı, SCADA yazılımı simülasyonunu kullanmak, Arşiv tag kullanımı, Rapor yönetim modülü, event'ların program yazmak, alanlarını hazırlamak, MPI veri bağlantısı kurmak, PROFIBUS veri bağlantısı kurmak, SCADA yazılımını devreye almak

İsmail YÜKSEL
Şef

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124855	ARIZA ANALİZİ	S	3+0+0	3	3	4

Hata teşhisi için gerekli sistematik yaklaşım yollarını geliştirme, Belirti, hata, sebep, hatanın yeri ve teşhisi, Elektronik sistemde tanımlanan bir hatayı düzeltmek için gerekli kademelerin tarifi, Hata düzeltilmesi sonucu sistemin çalışırlığını doğrulama, Fonksiyonel blok diyagramı, Hata tanımı için algoritmayı tanıma, hazırlama, kullanma, Bir elektronik kontrol sisteminde hataların yerini bulmak için arıza giderme, Basit bir elektronik kontrol için algoritma oluşturma, Bakım kayıtlarını anlama ve kullanma, Karmaşık bir elektronik kontrol sisteminde kullanılan bakım kayıt sistemi, Bilgisayar destekli V-I ve fonksiyonel test cihazlarının test mantığını kavrama, Bakım onarım kart ve kayıt işlemleri, Bakım kayıtlarından yararlanarak bir elemanı tamir etmek,

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124856	MESLEKİ YABANCI DİL II	S	3+0+0	3	4	4

Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı, Computers (Bilgisayar), Software (Yazılım), Network Design (Bağlantı Tasarım), Pneumatics (Pnömatik), CAD/CAM

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124857	YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ	S	3+0+0	3	3	4

Enerji kavramı ve enerji ihtiyacı, fosil kökenli yakıtlar, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, biokütle enerjisi, hidroelektrik enerji, dalga enerjisi, nükleer enerji, hidrojen enerjisi, Türkiye'deki ve Dünya'daki yenilenebilir enerji kaynaklarının analizi

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124858	ESNEK ÜRETİM SİSTEMLERİ	S	3+0+0	3	3	4

BDÇ Programı, BDÜ Programı, Takım ve Takım Yolunun Belirlenmesi, İşleme Kodlarının CNC Torna Tezgahına Aktarımı ve İşleme, CNC Torna İçin İşleme Kodu Üretme, İki Boyutlu Parçaların İşlenmesi, Üç Boyutlu parçaların işlenmesi, CNC Freze İçin İşleme Kodu Üretme, İşleme Kodlarının CNC Freze Tezgahına Aktarımı ve İşleme, İki Boyutlu Parçaların İşlenmesi, Üç Boyutlu parçaların işlenmesi, CNC Freze İçin İşleme Kodu Üretme, İşleme Kodlarının CNC Freze Tezgahına Aktarımı ve İşleme, Dört eksenli İşleme, Beş Eksenli İşleme, İşleme Kodlarının CNC Freze Tezgahına Aktarımı ve İşleme, Dört-Beş Eksenli CNC Freze İçin İşleme Kodu Üretme.

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124859	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	S	3+0+0	3	3	4

İş güvenliğinin tarihsel gelişimi, İş güvenliğinin önemi, Ülkemizde iş güvenliğinin genel görünümü, İş kazalarının nedenleri, Güvenlik kavramı ve güvenlik kuralları, Tehlike kaynakları, Olasılık ve risk, Tehlikelerin belirlenmesi risk değerlendirmesi, Risklerin kontrolü, Güvensiz durum ve davranışları belirleme, Grup çalışması, Güvenli davranış filmleri, Tehlike-risk-önlem

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T+U+L	Ders Saati	Kredi	AKTS
326124861	MESLEK ETİĞİ	S	3+0+0	3	3	4

Etik ve ahlak kavramlarının kökenlerini araştırmak, Etik, ahlak ve ahlaki değer kavramlarının tanımlarını yaparak sınırlarını belirlemek, Etik sistemlerini tanımlamak, Etik sistemlerin farklılıklarını değerlendirmek, Kültür, norm ve değer kavramlarının tanımlarını yapmak, Kültür, norm ve değer kavramlarının önem ve işlevlerini belirlemek, Norm türlerini değerlendirmek, Değer kavramı ve değerlerin yapısını yorumlamak, Meslek etiğinin temel kavramları açısından ele alarak aralarındaki farklılık ve ilişkileri değerlendirmek, Mesleki etiği değerlerinin birey, örgüt ve toplum üzerindeki yaptırım gücünü incelemek, Meslek etiği değerlerinin meslek yaşamı üzerindeki etkilerine ilişkin farkındalık oluşturmak, Toplumsal ve mesleki yozlaşmanın nedenlerini araştırmak, Bireysel doyumsuzluk ve mutsuzluğun kaynaklarını araştırmak ve belletmek, Örgütsel/mesleki bağların zayıflaması ve öz benliğin zarar görmesinin önüne geçmek, Sosyal sorumluluk kavramını ve boyutlarını incelemek, İşletmenin sosyal sorumluluk yönlerini incelemek

İsmail YÜKSEL
Şef