

DERS İÇERİKLERİ

I. DÖNEM

Kodu	Adı		T	U	K	AKTS
OTM 1101	MATEMATİK I	Z	2	0	2	4
OTM 1103	DOĞRU AKIM DEVRELERİ	Z	3	1	4	6
OTM 1105	ÖLÇME TEKNİĞİ	Z	3	1	4	6
OTM 1107	TEMEL ELEKTRONİK	Z	3	1	4	6
OTM 1109	SAYISAL ELEKTRONİK	Z	3	1	4	6
OTM 1111	İLETİŞİM VE ETİK	Z	2	0	2	2
	TOPLAM		16	4	20	30

OTM 1101 - MATEMATİK I TEORİK:2 UYGULAMA: 0 **DERS SAATİ:2** **AKTS:4**

1 - Sayılar ile ilgili cebirsel işlemleri mesleğinde uygulayabilmeli, 2 - Mesleğinde denklemler, eşitsizlikler ve fonksiyonlar ile ilgili uygulamalar yapabilmeli 3 - Mesleğinde trigonometri ve vektörler ile ilgili uygulamalar yapabilmeli 4 - Mesleğinde matrisler ve lineer denklem sistemleri ile ilgili uygulamalar yapabilmeli

OTM 1103 - DOĞRU AKIM DEVRELERİ TEORİK:3 UYGULAMA: 1 **DERS SAATİ:4** **AKTS:6**

Statik Elektrik. Elektrik Akımının Öngörülme Etkilerine Karşı Önlem Almak. Direncin tanımı ve ohm kanunu. Kaynak Bağlantıları. Doğru Akımda Devre Çözümleri. Doğru akımda iş, güç, enerji ve verim. Çevre Akımları ve Düğüm Gerilimleri Yöntemleri. Süper Pozisyon, Thevenin ve Norton Teoremleri. Maksimum Güç Teoremi. Doğru akımda, enerji depolama elemanları olan bobin ve kondansatör davranışları.

OTM 1105 – ÖLÇME TEKNİĞİ TEORİK:3 UYGULAMA: 1 **DERS SAATİ:4** **AKTS:6**

Fiziksel büyüklüklerin tanımlanması ve ölçüm yöntemleri. Ölçme ve cihaz ilkeleri. Ölçme ile ilgili kavramların açıklanması. Ölçme hatalarının istatistik analizi. Doğru akım(DC) ölçmeleri. Alternatif akım (AC) ölçmeleri. Güç ve iş (enerji) ölçmeleri. Devre elemanlarının ölçümü. Osiloskop ile ölçmeler.

OTM 1107 – TEMEL ELEKTRONİK TEORİK:3 UYGULAMA: 1 **DERS SAATİ:4** **AKTS:6**

Yarı iletken malzemelerin sağlamlık ölçümünü yapabilmeyi, çeşitli diyotlu devreleri kurabilmeyi, tansistörü anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanabilmeyi, JFET ve MOSFET 'li devreler kurabilmeyi içermektedir.

OTM 1109 – SAYISAL ELEKTRONİK TEORİK:3 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:4 AKTS:6

Sayı Sistemleri, Mantıksal Kapı Devreleri, Boolean Matematiği, Karnough Haritası, Kodlayıcılar, Kod Çözücüler, Veri Dağıtıcılar, Veri Seçiciler, Toplayıcılar, Çıkarıcılar, Karşılaştırıcılar.

OTM 1111 – İLETİŞİM VE ETİK TEORİK:2 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:2 AKTS:2

İletişim nedir, İletişim kavramı, Etik nedir, Ahlak nedir, Etik ile ahlak arasındaki farklar, İletişim ile etik arasındaki ilişki, İletişim ile ilgili mesleklerde etik ilke ve kurallar, İletişim mesleklerinde özdenetim yöntemleri, Basın konseyi ve basın meslek ilkeleri, Radyo Televizyon Üst Kurulu Yayın ilkeleri, Gazetecilikte, televizyonculukta, halkla ilişkilerde ve reklamcılıkta etik sorunlar ve çözüm önerileri.

II. DÖNEM

Kodu	Adı		T	U	K	AKTS
OTM 1102	MATEMATİK II	Z	2	0	2	4
OTM 1104	MİKRODENETLEYİCİLER	Z	3	1	4	6
OTM 1106	ALTERNATİF AKIM DEVRELERİ	Z	3	1	4	6
OTM 1108	SENSÖRLER DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	Z	2	1	3	5
OTM 1110	ELEKTRİK MOTORLARI VE SÜRÜCÜLERİ	Z	2	1	3	4
OTM 1112	BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI	Z	2	1	3	4
OTM 1114	SOSYAL SORUMLULUK	Z	1	0	1	1
	TOPLAM		15	5	20	30

OTM 1102 – MATEMATİK II TEORİK:2 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:2 AKTS:4

1 - Üstel fonksiyonlar ve logaritmlar ile ilgili uygulamalar yapabilme 2 - Limit ve süreklilik ile ilgili uygulamalar yapabilme 3 - Türev ile ilgili uygulamalar yapabilme 4 - İntegral ile ilgili uygulamalar yapabilme 5 - İntegral yardımıyla düzlemsel bölgelerin alanlarının hesaplanmasını yapabilme.

OTM 1104– MİKRODENETLEYİCİLER TEORİK:3 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:4 AKTS:6

1 - Mikrodenetleyici mimarisini ve donanımları tanıyabilme 2 - Algoritma ve akış diyagramı tasarlayabilme 3 - Mikrodenetleyici için program yazabilme 4 - Temel mikrodenetleyici programlarını yazabilme.

OTM 1106 – ALTERNATİF AKIM DEVRELERİ TEORİK:3 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:4 AKTS:6

1 - Alternatif akım temellerini kavrayabilme 2 - Alternatif akımda devre çözümleri yapabilme 3 - Alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesaplarını yapabilme 4 - Alternatif akımda kompanzasyon hesaplarını yapabilme.

OTM 1108 SENSÖRLER DÖNÜŞTÜRÜCÜLER TEORİK:2 UYGULAMA: 1 **DERS SAATİ:3**
AKTS:5

1 - Sıcaklık ve nem algılayıcılarının kurulumunu yapabilme 2 - Konum ve yaklaşım algılayıcılarının kurulumunu yapabilme 3 - Basınç ve hız/titreşim algılayıcılarının kurulumunu yapabilme 4 - Akış ve seviye algılayıcılarının kurulumunu yapabilme

OTM 1110 – ELEKTRİK MOTORLARI VE SÜRÜCÜLERİ TEORİK:2 UYGULAMA: 1 **DERS SAATİ:3**
AKTS:4

1 - Doğru akım şönt, seri ve kompunt motorlarını çalıştırabilme 2 - Fırçasız dc motorları çalıştırabilme 3 - Üç fazlı ve bir fazlı asenkron motorları çalıştırabilme 4 - Step, servo, universal ve lineer motorları çalıştırabilme.

OTM 1112 – BİLGİSAYAR DESTEKLİ DEVRE TASARIMI TEORİK:2 UYGULAMA: 1 **DERS SAATİ:3**
AKTS:4

1 - Analog ve dijital devreleri, çizim programı kullanarak çizimini yapabilme 2 - Analog ve dijital devrelerin analizini yapabilme 3 - Baskı devre çizim programını kullanarak baskı devre çizimi yapabilme 4 - Otomatik baskı devre çizimi yapabilme ve çıktı alabilme.

OTM 1114 – SOSYAL SORUMLULUK TEORİK:1 UYGULAMA: 0 **DERS SAATİ:1** **AKTS:1**

1 - Sosyal yaşamı ilgilendiren sorunları tespit edebilme 2 - mevcut sorunlara çözüm yolları ve projeler üretebilme 3 - intedisipliner çalışmalar yapabilme 4 - Sosyal düzeni ve sosyal dengeyi sağlama becerisi geliştirebilme.

III. DÖNEM

Kodu	Adı		T	U	K	AKTS
OTM 2101	KUMANDA DEVRELERİ	Z	1	1	2	2
OTM 2103	HİDROLİK PNÖMATİK	Z	3	1	4	5
OTM 2105	PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER	Z	3	1	4	5
OTM 2107	KONTROL SİSTEMLERİ	Z	1	1	2	3
OTM 2109	ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Z	1	1	2	3
OTM 2111	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	Z	2	0	2	2
OTM 3203	Seçmeli Dersler - 1	S	8	0	8	10
OTM 2201	SAYISAL TASARIM	S	4	0	4	5
OTM 2203	BİLGİSAYARLU KONTROL	S	4	0	4	5
OTM 2205	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	S	4	0	4	5
OTM 2207	İLERİ MİKRODENETLEYİCİLER	S	4	0	4	5
OTM 2209	ENERJİ YÖNETİMİ	S	4	0	4	5
CBU 2401	GİRİŞİMCİLİK	S	4	0	4	5
	TOPLAM		19	5	24	30

OTM 2101 – KUMANDA DEVRELERİ TEORİK:1 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:2 AKTS:2

1 - Kumanda elemanlarının montajını yapabilme, üç fazlı asenkron motorları kesik, sürekli ve uzaktan çalıştırabilme 2 - Üç fazlı asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol verebilme, devir yönü değiştirebilme ve frenleme yapabilme 3 - Bir fazlı asenkron motorlara yol verebilme, devir yönü değiştirebilme, rotoru sargılı asenkron motorlara yol verebilme ve çift devirli asenkron motorları çalıştırabilme 4 - Kumanda devre elemanlarını kullanarak çeşitli makinaları çalıştırmak için devreler kurabilme.

OTM 2103 – HİDROLİK PNÖMATİK TEORİK:3 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Hidrolik ve pnömatik ile ilgili temel ilkeleri kavrayabilme 2 - Pnömatik ve hidrolik sistem elemanlarını ve özelliklerini kavrayabilme 3 - Pnömatik ve hidrolik sistemlerin çalışma prensiplerini kavrayabilme 4 - Çizilmiş bir devre şemasındaki elemanları tanıyabilme ve çalışmasını yorumlayabilme 5 - Yeni bir sistem oluştururken elemanların seçimini yapabilme ve devre kurabilme.

OTM 2105 – PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER TEORİK:3 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Programlanabilir Kontrolcünün(PLC) ve ek modüllerin yapısını, çalışmasını ve programlanma mantığını açıklayabilme 2 - Programlanabilir Kontrolcü(PLC) cihazını programlayabilme 3 - Bilgisayar ve Programlanabilir Kontrolcü(PLC) arasındaki haberleşme protokollerini açıklayabilme ve haberleşmelerini sağlayabilme 4 - PLC'nin analog ve dijital giriş ve çıkışlarını, diğer dış saha bağlantılarını yapabilme 5 - Çeşitli otomasyon sistemlerini tasarlayabilme, programlayabilme ve uygulayabilme 6 - Çeşitli markalardaki PLC cihazlarını tanıyabilme ve programlayabilme 7 - Otomasyon teknolojisindeki gelişmeleri takip edebilme.

OTM 2107 – KONTROL SİSTEMLERİ TEORİK:1 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:2 AKTS:3

1 - Kontrol işlemlerinin temel ilkelerini ve özelliklerini yorumlayabilme 2 - Açık ve kapalı çevrim kontrol sistemlerini kavrayabilme 3 - PID denetleyicilerin özelliklerini açıklayabilme 4 - Denetim sistemleri devrelerini kurabilmeli ve uygulayabilme.

OTM 2109 – ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ TEORİK:1 UYGULAMA: 1 DERS SAATİ:2 AKTS:3

1 - Çalışma konusu hakkında birincil ve ikincil verilere ulaşma becerileri kazanabilme 2 - Kaynak taramasının nasıl yapılacağına ve ulaşılan kaynakların çalışmaya nasıl entegre edileceğine dair beceriler kazanabilme 3 - Hem yazılı hem de sözlü- sözsüz iletişim becerisini geliştirebilme 4 - Kendi kendine araştırma yeteneğini bağımsız çalışmayla destekleyebilme 5 - Mesleki alanda bilgiyi arttırabilme 6 - Bilimsel bir konuyu araştırarak analitik düşünebilme ve uygulayabilme becerisi kazanabilme 7 - Bilgisayar, yazılım, internet kullanabilme ve anket çalışması yapabilme

OTM 2111 – İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TEORİK:2 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:2 AKTS:2

1 - İş hayatında karşılaşılabilecek kaza risklerini tanımlayabilmek ve analiz edebilmek 2 - İş güvenliği malzemelerini tanıyabilmek, iş yerinde güvenli çalışma ve iş güvenliğine yönelik iyileştirmeler yapabilmek 3 - Meslek hastalıklarından korunma yöntemlerini iş hayatında uygulayabilmek 4 - İlk yardım uygulamalarını iş hayatında uygulayabilmek 5 - İş güvenliği konusunda işveren ve çalışanların yasal sorumluluklarını öğrenebilmek.

SEÇMELİ DERSLER

OTM 2201 – SAYISAL TASARIM TEORİK:4 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Tutarlı ve flip-flop devrelerinin çalışmasını, mantık sembelleri ve uygulama alanlarını kavrayabilmek 2 - Tek atımlı ve zamanlayıcı devrelerinin çalışma mantığını kavrayabilmek 3 - Asenkron sayıcıların işleyişini kavrayabilmek ve sayıcı tümelşik devrelerini kullanabilmek 4 - Senkron sayıcıların işleyişini kavrayabilmek ve sayıcı tümelşik devrelerini kullanabilmek 5 - Çeşitli sayıcı uygulamalarını flip-flop'lar ve sayıcı tümelşik devreleri ile tasarlayıp çalıştırabilmek 6 - Kayar yazaçların çeşitlerini, işleyişini ve uygulama alanlarını kavrayabilmek ve kayar yazaç tümelşik devrelerini kullanabilmek 7 - Dijital/Analog ve Analog/Dijital Dönüştürücülerin çalışması ve kullanılmasını kavrayabilmek.

OTM 2203 – BİLGİSAYARLI KONTROL TEORİK:4 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Algılayıcıların genel yapıları ve çalışma ilkelerini anlayabilmek 2 - Bilgisayarlı veri toplama ve kontrol uygulamalarını yapabilmek 3 - Endüstriyel otomatik kontrol sistemlerinde kullanılan algılayıcılar, dönüştürücüler ve uygulamalarını yapabilmek 4 - LabVIEW programlama yapısı ve temel uygulamalarını anlayabilmek

OTM 2205 – GÜÇ ELEKTRONİĞİ TEORİK:4 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Yarı iletken anahtarlama elemanlarını seçebilmek 2 - Tek Fazlı Doğrultucu devreleri kurabilmek 3 - Üç Fazlı Doğrultucu devreleri kurabilmek 4 - Kıyıcı devreleri kurabilmek 5 - İnverter ve frekans dönüştürücü devreleri kurabilmek.

OTM 2207 – İLERİ MİKRODENETLEYİCİLER TEORİK:4 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Mikrodenetleyicinin giriş ve çıkış arabirimlerini tanımlayabilmek 2 - Mikrodenetleyici sistemde arıza ve hata arayabilmeli, uygun aletler kullanarak giderebilmek 3 - ADC ve DAC gibi tümdevreleri mikrodenetleyici ile birlikte uygulamalarda kullanabilmek 4 - Mikrodenetleyiciye sensör ve motor gibi elemanları bağlayıp programlanabilmek 5 - Grup olarak hazırladıkları projeyi sunabilmek.

OTM 2209 – ENERJİ YÖNETİMİ TEORİK:4 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ:4 AKTS:5

1 - Türkiye'nin genel enerji durumunu tanıyabilmek 2 - Türk Sanayisinin yapısını tanıyabilmek ve enerji tüketimini kavrayabilmek 3 - Enerji yönetimini kavrayabilmek 4 - Alternatif enerji kaynaklarını tanıyabilmek 5 - Enerji tasarrufunun önemini kavrayabilmek.

1 - Girişimcilik özelliklerinden hareketle kendi girişimcilik özelliklerini sorgulayabilme 2 - Girişimcilik türleri ile ilgili açıklanan faaliyetleri karşılaştırabilme 3 - Başarılı girişimcilik öykülerindeki girişimcilik özelliklerini değerlendirerek kendi girişimcilik özelliklerini geliştirebilme 4 - Girişimcilikteki engelleri ve teşvikleri öğrenerek uygun sektörle ilgili fırsatları karşılaştırabilme 5 - Başarılı girişimcilik örneklerinden hareketle kariyer planını bir girişimci olarak yapılandırabilme.

IV. DÖNEM

Kodu	Adı		T	U	K	AKTS
AIT 2102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ	Z	4	0	4	4
TDL 2102	TÜRK DİLİ	Z	4	0	4	4
YDI 2102	İNGİLİZCE	Z	4	0	4	4
MYO 2000	SEKTÖR UYGULAMALARI EĞİTİMİ	Z	4	0	4	18
	TOPLAM		16	0	16	30

AIT 2102– ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ **DERS SAATİ: 4 AKTS: 4**

TEORİK: 4 UYGULAMA: 0

1 - Avrupa tarihinde modernleşme süreci ve Osmanlı Devleti'ne etkilerini kavrayabilme 2 - Osmanlı Devleti'nin yıkılma sürecinde iç ve dış nedenleri anlayabilme 3 - I. Dünya Savaşı'nın nedenlerini ve sonuçlarını kavrayabilme 4 - Türk İstiklal Savaşı'nı her yönüyle kavrayabilme 5 - Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini kavrayabilme 6 - Türk İnkılâbı'nın temellerini ve Atatürk ilkelerini ve inkılâplarını kavrayabilme 7 - Atatürk'ün iç politikasını ve milli dış siyasetini anlayabilme 8 - İsmet İnönü dönemi olayları ve tek parti dönemi icraatlarını öğrenebilme 9 - II. Dünya Savaşı'nın nedenleri, sonuçları ve Türkiye'ye etkilerini değerlendirebilme 10 - Türkiye'de çok partili hayata geçiş sürecini kavrayabilme 11 - Demokrat Parti döneminde yaşanan iç ve dış gelişmeleri kavrayabilme 12 - 1960 darbesi ve sonrasındaki yaşanan siyasi olayları değerlendirebilme

TDL 2102– TÜRK DİLİ TEORİK: 4 UYGULAMA: 0 **DERS SAATİ: 4 AKTS: 4**

1 - Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezip örneklerle açıklayabilme 2 - Dilin işlevini, boyutlarını, dil-düşünce-kültür-toplum ilişkisini ifade edebilme 3 - Konuşma dili ve yazı dili kavramları arasındaki farkı ayırt edebilme 4 - Okuduğu, dinlediği bir metni ya da izlediği bir programı doğru çözümleyebilme 5 - Duygularını, düşüncelerini, tasarladıklarını, izlenimlerini, gözlemlerini söz ve yazıyla doğru ve etkili bir şekilde anlatabilme 6 - Türkçenin tarihî geçmişini ve yeryüzündeki diller arasındaki yerini saptayabilme 7 - Biçimbirimle ilgili temel kavramları uygulayabilme 8 - Dil kullanımındaki yanlışları kavrayıp örnek metinler üzerinde gösterebilme 9 - Bilimsel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı bir düşünce alışkanlığını geliştirebilme 10 - Değerlerine sahip çıkan ve hoşgörülü; sorunlara çözüm önerileri getirebilen; bu konulardaki düşüncelerini sözlü ve yazılı olarak doğru ifade edebilen bireyler haline gelebilme.

YDI 2102– İNGİLİZCE TEORİK: 4 UYGULAMA: 0 **DERS SAATİ: 4 AKTS: 4**

1 - Temel İngilizce dil bilgisini anlayabilme 2 - Temel kelime bilgisini kavrayabilme 3 - Başlangıç seviyesinde okuyabilme ,yazma ve konuşma yeteneğini kazanabilme 4 - Temel şekilde pratik iletişim kurabilme

MYO 2000– SEKTÖR UYGULAMALARI EĞİTİMİ TEORİK: 4 UYGULAMA: 0 DERS SAATİ: 4 AKTS: 18

1 - Mesleki bilgi ve ilgi derinliğini arttırabilme 2 - Bağımsız çalışma yapabilme ve sorumluluk alma bilincini geliştirebilme 3 - İşletmelerin çalışma faaliyetlerini kavrayarak, üretim yöntemleri hakkında bilgi ve becerisini geliştirebilme 4 - Araştırma geliştirme, kalite kontrol, bakım onarım, üretim planlama, satın alma, pazarlama bölümlerinin önemini kavrayabilme.