

T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
ELEKTRONİK HABERLEŞME TEKNOLOJİSİ PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Matematik		1	5037151	4 / 0	6
No	Konu				
1	SAYI KÜMELERİ, ARDIŞIK SAYILAR ve SAYI DİZİLERİ				
2	SAYMA SİSTEMLERİ ve DÖNÜŞÜM İŞLEMLERİ, TABAN ARİTMETİĞİNDE TEMEL İŞLEMLER				
3	ÜSLÜ ve KÖKLÜ SAYILAR				
4	DENKLEMLER, 1 ve 2. DERECEDEDEN DENKLEM ve DENKLEM SİSTEMLERİ				
5	EŞİTSİZLİKLER, 1. ve 2. DERECEDEDEN EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ				
6	AÇI, AÇI BİRİMLERİ ve DÖNÜŞÜMLERİ, ESAS ÖLÇÜ HESABI, TEMEL TRİGONOMETRİK FONKSİYON TANIMLARI, ÖZEL TRİGONOMETRİK ORANLAR				
7	TRİGONOMETRİK DENKLEM VE EŞİTSİZLİK ÇÖZÜM TEKNİKLERİ				
8	KOMPLEKS DÜZLEM VE KARMAŞIK SAYILAR, KOMPLEKS SAYILARIN FARKLI GÖSTERİMLERİ ve TEMEL İŞLEMLER				
9	KOMPLEKS SAYILARIN ELEKTRONİK (RLC) DEVRE ÇÖZÜMLERİNDE KULLANIMI				
10	MATRİS KAVRAMI, BİR MATRİSİN BOYUTU VE ADLANDIRILMASI, TEMEL MATRİS İŞLEMLERİ(TOPLAMA, ÇIKARMA)				
11	TEMEL MATRİS İŞLEMLERİ (ÇARPMA, ÜS ALMA, TRANSPOZE ve TERS MATRİS BULMA), MATRİSİN DETERMİNANTİ (MINOR-KOFAKTOR ve SARRUS Yöntemleri)				
12	BİR NOKTADAKİ LİMİTİN BELİRLENMESİ, SAĞDAN VE SOLDAN YAKLAŞIM, LİMİT ALMA YÖNTEMLERİ LİMİTTE BELİRSİZLİK YOKETME TEKNİKLERİ, TÜREV KAVRAMI				
13	ÇEŞİTLİ TİPTEKİ FONKSİYONLARIN TÜREVLERİ, TÜREVİN GEOMETRİK YORUMU				
14	İNTEGRAL KAVRAMI, ÇEŞİTLİ TİPTE FONKSİYONLARIN İNTEGRALLERİNİN ALINMASI, BELİRLİ İNTEGRAL				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Doğru Akım Devre Analizi		1	5037152	3 / 1	6
No	Konu				
1	Atom, çekirdek, yörünge ve kabuk deyimleri, valans ve iletim bantları, serbest elektron, yalıtkan, yarıiletken, iletken				
2	Elektrik kaynakları				
3	Kirşof kanunları				
4	Thevenin yöntemi				
5	Norton yöntemi				
6	Çevre akımları yöntemi				
7	Düğüm gerilimleri yöntemi				
8	Süper pozisyon yöntemi				
9	Maksimum güç transferi teoremi				
10	Konuların toparlanması, Ders tekrarı				
11	Kondansatörün doğru akıma verdiği tepkiler ve enerji				
12	Bobinin doğru akıma verdiği tepkiler ve enerji				
13	Manyetik alan ve EMK				
14	Faraday ve Lenz kanunları. Konuların toparlanması				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Ölçme Tekniği		1	5037153	4 / 2	6
No	Konu				
1	Akım ve akım birimi, akım ölçümünde kullanılan ampermetre, ampermetreyi devreye bağlayarak akım ölçme				
2	Gerilimi ve gerilim birimi, gerilim ölçümünde kullanılan voltmetre, voltmetreyi devreye bağlayarak gerilim ölçme				

3	Ampermetre ve voltmetrenin ölçme alanlarının genişletilmesi
4	Direnç renk kodları, ohmmetre kalibrasyonu
5	Ohmmetre yardımıyla direnç okuma, renk kodları yardımıyla elde ettiği değerlerle karşılaştırma
6	Ampermetre, voltmetre yardımıyla büyük ve küçük direnç değerlerinin ölçümü
7	Multimetreler, multimetre ile diyod, transistör vb. testi yapma, kapasite, indüktans ve sıcaklık gibi nicelikleri ölçme
8	Osilaskob ve temel çalışma prensibi, yapılabilecek ölçümler
9	Ara Sınav
10	Osilaskobun fonksiyon düğmeleri ve görevleri, prob kalibrasyonu
11	Osilaskob ile gerilim, frekans, faz farkı ölçme
12	Sinyal jeneratörleri, sinyal jeneratörlerinde kullanılan fonksiyon tuşlarının görevleri
13	Jeneratörü ayarlayarak sinyali almak, alınan sinyali osilaskobta gözlemek
14	Statik elektrik, entegre bir devrede statik elektriğin etkisi
15	EDE elemanlarının sevk edilmesi ve üretiminde dikkat etmesi gerektiği şartlar

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Sayısal Elektronik		1	5037154	3 / 1	6
No	Konu				
1	Analog ve Sayısal Sistemlerin tanımlanması. Sayma sistemlerine giriş.				
2	Onluk Sayma Sisteminde, temel aritmetik işlemler.				
3	İkilik, Sekizlik ve Onaltılık sayma sistemleri, temel aritmetik işlemler.				
4	Sayı sistemleri arası dönüştürme işlemleri.				
5	Kodlama türleri, Kod sistemleri arası dönüşümler.				
6	Sayısal Entegre sınıflama kriterleri, Transistörlü mantık devresi örnekleri.				
7	Aritmetiksel devreler -Yarım ve Tam Toplayıcı/Çıkarıcı, Çarpma devresi, Karşılaştırmacılar				
8	Temel Mantık kapılarının tanımları, doğruluk tabloları, çıkış fonksiyonları (Ve, Veya, Değil, Tampon, Ve Değil, Veya Değil, Özel Veya, Özel Veya Değil)				
9	Çıkış Fonksiyonu- Lojik diyagram ilişkisi. Lojik kapı eşdeğerleri (kapı giriş sayısının artırılması, NAND-NOR kapılarından diğer kapıların eldesi).				
10	Booleen Cebri Kuralları, Fonksiyon sadeleştirmelerinde kullanılması.				
11	Maxterm, Minterm kavramları. Karnaugh Haritaları kullanarak Lojik Fonksiyon Sadeleştirmeleri				
12	Bileşimsel devreler -KodÇeviriciler, Kodlayıcılar, Kod Çözücüler				
13	Bileşimsel Devreler -Kod Çözücüler, 7 parçalı gösterge, Bilgi Dağıtıcılar(DEMUX)				
14	Bileşimsel devreler -Çoğullayıcılar (MUX), MUXlar ile Fonksiyon gerçeklemeleri				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Analog Elektronik-1		1	5037155	3 / 1	6
No	Konu				
1	Yarı iletken Teknolojileri ve yarı iletken malzemeler				
2	Diyotlar, diyotların çeşitleri, çalışma karakteristikleri				
3	Diyotlar, diyotların çeşitleri, çalışma karakteristikleri				
4	Diyotlu Devre Uygulamaları				
5	Diyotlu Devre Uygulamaları				
6	Yarım dalga ve tam dalga doğrultucular				
7	Zener diyotlar ve regüle devreler, anahtarlama elemanı olarak diyotların kullanımı				
8	Zener diyotlar ve regüle devreler, anahtarlama elemanı olarak diyotların kullanımı				
9	Ara Sınav				
10	BJT'ler , çalışma karakteristikleri, çeşitleri				
11	BJT'ler , çalışma karakteristikleri, çeşitleri				
12	BJT'lerde DC Öngerilimleme				

13	BJT'lerde DC Öngerilimleme
14	BJT'lerde DC Öngerilimleme
15	BJT'lerde DC Öngerilimleme

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Kablolu-Kablosuz İletişim Teknikleri	2	5037251	3 / 1	5
No	Konu			
1	Veri ve bilgisayar haberleşmesine giriş			
2	LAN, WAN ve MAN yapıları			
3	Bilgisayar ağları ve sınıflandırılması			
4	Bilgisayar ağ topolojileri			
5	Bilgisayar ağ topolojileri			
6	OSI Başvuru Modeli ve Katmanları			
7	OSI Başvuru Modeli ve Katmanları			
8	Kablo çeşitleri ve kablolama teknikleri			
9	Ara Sınav			
10	Bilgisayar ağlarında kullanılan elemanlar (Köprüler, yönlendiriciler)			
11	Bilgisayar ağlarında kullanılan elemanlar (Köprüler, yönlendiriciler)			
12	Ethernet çerçeve yapısı CSMA / CD çalışma prensibi			
13	TCP-IP protokolü			
14	IP adresleme sınıflandırmaları			
15	Bilgisayar ağ sistemleri güvenliği			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Alternatif Akım Devre Analizi	2	5037252	3 / 1	5
No	Konu			
1	Sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan natif akım dalga şekilleri, genlik, ani, etkin, ortalama, tepe, tepeden tepeye değerler, periyot, saykıl, frekans ve periyodik dalga.			
2	Derece ile açısal hız arasındaki ilişki, sinüzoidal natif akımın genel denkleminin yazımı, ileri ve geri faz, herhangi bir andaki ani değerlerin hesaplanması, Farklı dalga şekillerinin ortalama ve etkin değerlerinin hesaplanması.			
3	Sinüzoidal büyüklüklerin kompleks ekseninde gösterilmesi, dikbileşen ,kutupsal ve üssel olarak tanımlanması. Kompleks ekseninde vektörlerin toplama, çıkartma, çarpma ve bölme işlemlerinin problemlere uygulaması			
4	Seri, paralel ve karışık bağlı devrelerde eşdeğer empedansın hesaplanması ve grafiklerinin çizimi. Güç katsayısının düzeltilmesi			
5	Seri, paralel ve karışık bağlı devrelerde eşdeğer empedansın hesaplanması ve grafiklerinin çizimi. Güç katsayısının düzeltilmesi			
6	Seri, paralel ve karışık bağlı devrelerde eşdeğer empedansın hesaplanması ve grafiklerinin çizimi. Güç katsayısının düzeltilmesi			
7	AC devrelerde çözüm yöntemleri ve devre teoremleri. Çevre akımları yöntemi			
8	Düğüm gerilimleri yöntemi			
9	Süper pozisyon yöntemi			
10	Thevenin ve Norton teoremleri yöntemi			
11	Konuların toparlanması, Ders tekrarı			
12	Maksimum güç transferi teoremi			
13	Seri ve paralel rezonans, Q faktörü, Rezonans da güç faktörü			
14	Filtreler			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı	2	5037253	3/1	5
No	Konu			
1	Simülasyon Programının Tanıtılması			
2	Temel Devrelerin Simülasyonu			
3	Temel Devrelerin Simülasyonu			
4	Analog Devrelerin Simülasyonu ve Ölçü Aletlerinin Kullanımı			
5	Analog Devrelerin Simülasyonu ve Ölçü Aletlerinin Kullanımı			
6	Dijital Devrelerin Simülasyonu ve Ölçü Aletlerinin Kullanımı			

7	Dijital Devrelerin Simülasyonu ve Ölçü Aletlerinin Kullanımı
8	Simülasyon ve Analiz
9	Ara Sınav
10	Blok (Makro) Oluşturmak
11	Baskı Devre Programın Tanıtılması
12	Program Ortamında Devre Çizimi
13	Program Ortamında Devre Çizimi
14	Baskı Devre Şemasını Oluşturma
15	Baskı Devre Şemasını Oluşturma

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Sayısal Tasarım	2	5037254	3 / 1	5
No	Konu			
1	Bileşimsel Mantık-Ardışık Mantık karşılaştırması, Ardışık Mantık temelleri.			
2	Transistörlü multivibratör devrelerinin çalışma ilkeleri. Multivibratör-Flip-Flop (FF) ilişkilendirmesi.			
3	FF çeşitleri, Sembolleri, Doğruluk Tabloları, Zamanlama diyagramları			
4	FF çeşitleri, Sembolleri, Doğruluk Tabloları, Zamanlama diyagramları			
5	Sayıcı tanımı, sınıflandırma kriterleri ve Senkron sayıcı tasarım ilkeleri			
6	FF geçiş tabloları ve sayıcı tasarımında kullanılış şekli			
7	Asenkron sayıcı türleri, Tasarım ilkeleri			
8	Sayıcılarda mod kavramı, Sıfırlama ve Kurma düzenekleri			
9	ARA SINAV			
10	Kayar yazaç çeşitleri ve çalışma prensipleri			
11	Sayısal-Analog Dönüşüm ve Dönüştürücü çeşitleri			
12	Temel Bellek kavramları. RAM-ROM yapıları			
13	Yatay(Kelime) ve dikey(adres) bellek genişletme ilkeleri			
14	Analog-Sayısal Dönüştürücüler			
15	Analog-Sayısal Dönüştürücüler			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Analog Elektronik-2	2	5037255	3/1	4
No	Konu			
1	Bir BJTNin ve JFETin eşdeğeri, Emitörü, Beyzi ve Kollektörü ortak yükselteçlerin devresi, çalışması ve giriş-çıkış sinyallerinin faz ilişkisi.			
2	Emitörü, Beyzi ve Kollektörü ortak yükselteçlerin AC eşdeğeri, gerilim kazancı, akım kazancı, giriş empedansı, çıkış empedansı, güç kazancı gibi elektriksel büyüklükleri.			
3	Kaskad bağlı yükselteç devresi, yukarıda belirtilen elektriksel büyüklüklerin nasıl hesaplanacağı.			
4	Source, Drain ve Gatei ortak JFETli yükselteçlerin devresi, çalışması, giriş-çıkış sinyallerinin faz ilişkisi.			
5	Sourceu, Draini ve Gatei ortak JFETli yükselteçlerin AC eşdeğeri, gerilim kazancı, giriş empedansı, çıkış empedansı gibi elektriksel büyüklükleri, JFETlerde neden güç kazancı olmadığı.			
6	Güç yükselteçlerinin çalışma sınıflarını, sinyal şekilleri, Osilatörlerin tanımı ve pozitif geribesleme.			
7	Bir fark yükseltecinin devresi, çalışma şekilleri, bir fark yükselteç devresinde sabit akım kaynağı kullanma nedeni, CMRR kavramı, fark yükselteci kullanarak uygulama devreleri.			
8	Bir işlemsel yükseltecin çok katlı, direk kuplajlı amplifikatör olduğu ve sembolü, işlemsel yükselteçlerin giriş offset gerilimi, giriş bias akımı, giriş offset akımı, giriş sinyal sınırı, giriş empedansı, çıkış sinyal sınırı, çıkış empedansı, slew oranı, besleme gerilimi gibi elektriksel özellikleri.			
9	Ara Sınav			
10	İşlemsel yükselteç devresi üzerinde pozitif ve negatif geri besleme, etkileri ve kullanım yerleri, negatif geri beslemeli, eviren, evirmeyen ve gerilim takipçi bağlantıları için gerilim kazancı.			
11	Kazanç-frekans ilişkisi, örnek bir devrede kazancın frekansla değiştiği, sinyalin frekansı yükseldikçe, çıkış sinyal fazının kaydığı, kararlı çalışmanın analizi.			

12	Kazanç-bant genişliği ilişkisi, işlemsel yükselteçlerde kompanzasyonun nasıl yapıldığı.
13	Toplama ve çıkarma işlemi.
14	Sabit akım kaynağı, akım-gerilim dönüştürücü, gerilim-akım dönüştürücü, logaritmik yükselteç, doğrultucu, pik dedektörü, dalga üretici gibi uygulamaların çalışması.
15	Üç çeşit transistörlü multivibratör ve devresi, çalışması.

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Algoritma ve Programlama		2	5037256	3/1	4
No	Konu				
1	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde karar verme/döngü ve gecikme işlemleri.				
2	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde karar verme/döngü ve gecikme işlemleri.				
3	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde kesme (interrupt) işlemleri ve uygulamaları.				
4	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile zamanlayıcı (timer) ve sayıcı (counter) işlemleri ve uygulamaları.				
5	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile zamanlayıcı (timer) ve sayıcı (counter) işlemleri ve uygulamaları.				
6	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile tuş takımı işlemleri ve uygulamaları.				
7	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile LCD işlemleri ve uygulamaları.				
8	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile LCD işlemleri ve uygulamaları.				
9	Ara Sınav				
10	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile ADC işlemleri ve uygulamaları.				
11	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile ADC işlemleri ve uygulamaları.				
12	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile seri iletişim işlemleri ve uygulamaları.				
13	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile DC motor uygulamaları.				
14	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile step motor uygulamaları.				
15	Yüksek seviyeli mikrodnetleyici programlama dilinde mikrodnetleyici ile servo motor uygulamaları.				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği		2	5037257	2 / 0	2
No	Konu				
1	İSG Kültürü ve İş Kazaları				
2	Kişisel Koruyucu Donanımlar				
3	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri				
4	Yangın				
5	Elektrikle Çalışmalarda İSG				
6	Fiziksel Risk Etmenleri				
7	Kimyasal Risk Etmenleri				
8	Biyolojik Risk Etmenleri				
9	ARA SINAV				
10	Elle Kaldırma ve Taşıma İşlerinde İSG				
11	İlkyardım				
12	Ergonomi				
13	Acil Durum Yönetimi				
14	Risk Değerlendirmesi				
15	Bakım ve Onarım İşlerinde İSG				
16	FİNAL SINAVI				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Mikrodnetleyiciler ve Uygulamaları		3	5037351	3 / 1	5
No	Konu				
1	Mikroişlemcilerin ve mikrodnetleyicilerin tarihi gelişimleri				
2	Mikroişlemciler ve mikrodnetleyiciler arasındaki farklar, mikrodnetleyici donanım birimleri				
3	Yüksek ve alçak seviyeli diller ve aralarındaki farklar, MikroC dilinin temelleri ve MikroC editör programının tanıtımı, MikroC dili ile yazılmış programı derleme ve mikrodnetleyiciye programlama kartı ile yükleme işlemi, yazılan programı adım adım çalıştırma ve hata giderme (debug).				

4	Problem çözümüne yönelik algoritma ve akış diyagramı oluşturma, MikroC dilinde mikrodenetleyici ile temel giriş-çıkış işlemleri
5	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile led uygulamaları.
6	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile led uygulamaları.
7	MikroC dilinde döngü oluşturma, MikroC dilinde zaman geciktirme döngü oluşturma
8	MikroC dilinde döngü oluşturma, MikroC dilinde zaman geciktirme döngü oluşturma
9	Ara Sınav
10	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile buton uygulamaları.
11	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile buton uygulamaları.
12	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile aritmetiksel işlemler
13	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile aritmetiksel işlemler
14	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile mantıksal işlemler
15	MikroC dilinde mikrodenetleyici ile mantıksal işlemler

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Analog-Sayısal Haberleşme Teknolojileri	3	5037352	3 / 1	5
No	Konu			
1	Gürültü, bozulma (distortion), zayıflama, band genişliği, gürültü ve diyafoni kavramları			
2	Dahili ve harici gürültü kaynakları, diyafoninin gürültü etkisi			
3	Bell, Desibell (dB), Neper, Mutlak güç tanımı olan bir miliwata oranlanmış desibell (dBm) ve Göreli Desibell (dBr) terimleri			
4	Basit bir kare dalganın tek sayılı sinüs harmoniklerin toplamından oluşması ve spektrum analizörde gözlenmesi			
5	Spektrum analizör ve özellikleri			
6	Modülasyon ve gerekliliği, taşıyıcı frekansı ile temel band sinyali arasındaki ilişki			
7	Modüle edilmiş bir taşıyıcıyı Genliği modüle edilmiş bir taşıyıcı ve Frekansı modüle edilmiş bir taşıyıcı olarak tanımlamak, modülasyon derecesi kavramı			
8	Aşırı modülasyon, bir taşıyıcının ve bir bandın kaldırılmasıyla, tek bir yan bandın bırakılması ve bunun yararları			
9	Ara Sınav			
10	Genlik Modülasyonu, DSB (Çift yanband), SSB (Tek yanband) verici ve alıcı blok şemaları			
11	Genlik Modülasyonunda güç kavramı ve verici gücü hesabı			
12	Demodülasyon işlemi, demodülasyon sırasında ortaya çıkabilen dedektör bozulmaları			
13	Frekans Modülasyonu için Frekans Sapması, Modülasyon Derecesi deyimleri, Frekans Modülasyonu için yan bandların elde edilmesinde bessel fonksiyon tablosunun kullanılması			
14	Frekans Modülasyonunda toplam verici gücünün hesaplanması			
15	Faz modülasyonunun yapılışı ve demodülasyonu			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Haberleşme Ağları ve İletişim Teknolojileri	3	5037353	3 / 1	5
No	Konu			
1	Fax cihazının temel çalışma prensibi			
2	Sabit ve Mobil Veri Transfer Teknolojileri ISDN Sistemleri .			
3	XDSL,Simetrik ve Asimetrik DSL Hatlarında veri transferi ,DSL modem ayar parametreleri			
4	Birinci nesil analog şebekeler (AMPS, NMT, TACS) ve GSM Sisteminin tarihçesi			
5	GSM şebeke elemanları, GSM şebeke mimarisi 2.nesil şebekeler			
6	3. nesil şebekeler ve UMTS			
7	GPRS Sistemleri Mobil Veri Aktarma Sistem Gereksinimleri			
8	Kısa Mesafeli Kablosuz Bağlantı Teknolojileri WLAN,Bluetooth,NFC			
9	Ara Sınav			
10	CDMA Tekniği ve 3. Nesil Teknolojiler (UMTS-HSPA/ LTE WIMAX)			
11	Sanal Mobil Ağ Operatörü (MVNO), TETRA			
12	STM, ATM, SDH (Senkron Dijital Hiyerarşi)			
13	Seyrüsefer Teknolojileri, GNSS Sistemleri			

14	GPS ve Diğer Uydu Seyrüsefer Sistemleri(Galileo ,GLONASS vs)
15	Tüm bu sistemlerin özellikleri, kullanım alanları, benzer sistemlerin üstünlükleri ve iletişim sistemlerinin geleceği.

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Sistem Analizi ve Tasarımı		3	5037354	3/1	5
No	Konu				
1	Proje tanımlarını ve ön varsayımları tanımlar				
2	Yeterli uygun bilgileri kavrar				
3	Problem çözümüne mantıksal ve pratik bir yaklaşım göstermek amacıyla uygun malzeme için gerekli bilgileri araştırır				
4	Güncel teknikler kullanarak çözümler sağlar ve emniyet tedbirlerine gerekli önem verilmesi gerektiğini kavrar				
5	Önerileri desteklemek için sebep gösterme ve bilgi açıklığı sağlar				
6	Gerekli yerlere ilave etmek için bir çalışma dosyası hazırlar				
7	Proje çalışmasının organizasyonunu tanımlar				
8	Fonksiyonel verim temin etmek için uygun teçhizat ve unsurları seçer				
9	Ön görülen projeyi düzenler				
10	Projenin maliyet analizini yapar				
11	Projenin onaya hazır hale getirilmesinde gerekli prosedürü uygular				
12	Yazılı ve grafiksel beceri gösterir				
13	Görsel ve sözel beceri gösterir				
14	Proje dosyası hazırlar				
15	Proje sunumunu hazırlar				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Endüstriyel Elektronik Uygulamaları		3	5037355	3/1	5
No	Konu				
1	Giriş, Temel Kavramlar				
2	Mekanik ve Elektromekanik Anahtarlar ve Uygulamaları				
3	Yarıiletken Devre Elemanları ve Uygulamaları				
4	Yarıiletken Devre Elemanları ve Uygulamaları				
5	Yarıiletken Devre Elemanları ve Uygulamaları				
6	Yarıiletken Devre Elemanları ve Uygulamaları				
7	Yarıiletken Devre Elemanları ve Uygulamaları				
8	Yarıiletken Devre Elemanları ve Uygulamaları				
9	Ara Sınav				
10	Opamplar				
11	Opamp'lı Endüstriyel Uygulama Örnekleri				
12	Opamp'lı Endüstriyel Uygulama Örnekleri				
13	Sensörler/Transduserler ve Endüstriyel Uygulama Devreleri				
14	Sensörler/Transduserler ve Endüstriyel Uygulama Devreleri				
15	Sensörler/Transduserler ve Endüstriyel Uygulama Devreleri				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
RF ve İletişim Teknikleri		3	5037356	3/1	5
No	Konu				
1	Osilatörlerin tanımını yapar, görevlerini kavrar. Farklı frekanslarda işaret üretiminin gerekliliğini ve nerelerde kullanıldığını kavrar. Farklı frekanslarda işaret üretiminin prensiplerini kavrar, kapalı bir döngünün aktarım fonksiyonunu hesaplar, geri beslemenin kararlılıktaki etkisini gösterir kavrar.				
2	Geri beslemeli osilatörlerin tanımını yapar, çalışma ilkelerini kavrar. LC elemanlı tank devrelerini inceler. Wien köprü osilatör, LC osilatör, Hartley osilatör, Collpitts osilatör, Kristalli osilatör gibi osilatör türlerinin çalışma ilkelerini kavrar, inceler ve uygular. Ayırık elemanlı (BJT, FET, vs.) osilatör devrelerini, entegre devrelerin kullanıldığı osilatörleri ve gerilim kontrollü osilatörleri (VCO) inceler ve kavrar.				

3	Elektronikte filtreleme tanımını yapar, haberleşmedeki önemini kavrar. Filtrelerin aktarım fonksiyonunu kavrar. Frekans ve zaman düzlemlerinde, sinyallerin filtrelerdeki davranışını inceler, filtrelerin karakteristiğini kavrar. Bir filtrenin kesim frekansı ve bant genişliğini kavrar, aktarım fonksiyonu grafiğinde eğimleri kavrar, filtre devrelerinin kazanç hesabını yaparak kesim frekansını bulur.
4	Aktif ve pasif filtreleri karşılaştırır, pasif filtreleri sınıflandırır. Her birinin kazancını hesaplar, kesim frekansını bulur ve uygular. Alçak geçiren pasif filtre (LPF) devrelerini, yüksek geçiren pasif filtre (HPF) devrelerini, bant geçiren pasif filtre (BPF) devrelerini ve bant durduran pasif filtre (BSF) devrelerini inceler.
5	Aktif filtreleri sınıflandırır. Her birinin kazancını hesaplar, kesim frekansını bulur ve uygular. Sallen Key, Foster Seeley, Bulterworth ve Chebshebey türü filtreleri kavrar. Transfer fonksiyonu belli olan bir alçak geçiren filtre devresini gerçekleştirir. Bunu yüksek ve bant geçiren ayrıca bant durduran filtreye dönüştürebilir.
6	Ara frekans kavramını tanımlar, niçin gerektiğini ve nasıl üretildiğini kavrar. Haberleşmede kullanılan mikserleri tanımlar, özelliklerini sayar ve işaretlere olan etkisini kavrar. Sinyal karıştırma prensiplerini kavrar. Sinyal karıştırmanın matematiksel analizini anlar. Tek ve çok frekanslı doğrusal karıştırmayı kavrar. Tek ve çok frekanslı doğrusal olmayan karıştırmayı kavrar.
7	Mikser devrelerini çizer ve karşılaştırır. Mixer devrelerinde kuplaj konusunu kavrar. Mixer ve filtre kombinasyonunu kavrar. Frekans katlayıcı devreleri çizer ve uygular. Frekans bölmeli çoğullama, Zaman bölmeli çoğullama konusunu kavrar, matematiksel analizini yapar ve uygulama alanlarını kavrar.
8	Temel yükselteç devresinin, neden RF ve IF 'de kullanılamayacağını ve yüksek frekansa duyarlı yükselteçlerin kullanımında nelerin dikkate alınacağını kavrar.
9	Ara Sınav
10	IF ve RF yükselteçlerinin kullanım alanlarını açıklar ve karşılaştırmalarını yapar. RF yükselteçlerin özelliklerini sayar. RF yükselteçlerdeki kararlılığı ve kazancı kavrar. RF yükselteçlerde kararlılığı sağlamanın tekniklerini kavrar. RF yükselteçleri sınıflandırır, özelliklerinin bilir.
11	Dar bant akortlu RF yükselteçleri tanıır ve uygulamalarını kavrar. Geniş bant akortlu RF yükselteçleri tanıır ve uygulamalarını kavrar. Entegre devreli RF yükselteçleri kullanır. IF yükselteçlerin özelliklerini kavrar. IF yükselteçlerde kuplaj (indüktif bağlama) konusunu kavrar. Kademeli akortlu IF yükselteçlerini tanıır ve uygulamalarını bilir. Tek akortlu ve çift akortlu IF yükselteçlerini kavrar.
12	PLL ve frekans sentezleyicileri tanımlar ve haberleşmedeki kullanım alanını kavrar. PLL blok şemasını çizer. Çalışmasını inceler. PLL'yi oluşturan her bir blok biriminin görevlerini kavrar, çalışma ilkelerini kavrar. (VCO nun çalışma prensipleri, Faz karıştırıcının çalışması, Frekans bölücülerin çalışması, Döngü filtresinin çalışması).
13	PLLin kilitlenme (frekans yakalama) mekanizmasını kavrar. PLL kazancını hesaplar. Yakalama ve içinde tutma aralığı kavramlarını kavrar. FMde, demodülasyon katlarında taşıyıcı işaretlere bindirilmiş olan bilginin çıkartılmasında, PLL kullanımını anlar. Frekans sentezinin tanımını, neden ve nerede kullanıldığını kavrar.
14	Doğrudan ve dolaylı sentezleyicilerin blok şemasını çizer, çalışma prensiplerini kavrar, frekans bölme işlemini ve frekans sentezleyicilerde kullanımı ile çalışmasını kavrar. FDM de (modülasyon ve demodülasyon katlarında) taşıyıcı işaretlerin sağlanmasını ve kullanılmasını kavrar.
15	PLL ve frekans sentezleyicileri karşılaştırır. Farklarını ve benzerliklerini kavrar, PLL ve frekans sentezleyici fonksiyonlu entegre devreleri kullanır.

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Türk Dili	4	5037451	4/0	4
No	Konu			
1	Kelime Bilgisi (Kelime Türleri)			
2	Kelime Bilgisi (Kelime Grupları)			
3	Cümle Bilgisi (Cümlelerin Öğeleri-Cümle Türleri)			
4	Cümle Bilgisi (Çözümlemeler)			
5	Sözlü Kompozisyon (Hazırlıklı Konuşma)			

6	Sözlü Kompozisyon (Hazırlıksız Konuşma)
7	Yazılı Kompozisyon (Anlatım)
8	Yazılı Kompozisyon (Metin Türleri)
9	Ara Sınav
10	Anlatım Bozuklukları
11	Anlatım Bozuklukları
12	Bilimsel Araştırma Yöntemi
13	Bilimsel Yazıların Hazırlanması
14	Edebiyat ve Düşünce Dünyasıyla İlgili Eserler
15	Edebiyat ve Düşünce Dünyasıyla İlgili Eserler

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	4	5037452	4/0	4
No	Konu			
1	Ders içeriği ve kaynakça bilgisinin verilmesi			
2	Çağdaşlaşma ve modernleşmeye ilişkin kavramların tartışılması			
3	XIX. Yüzyıl Osmanlı Modernleşmesi (III. Selim Dönemi -II. Mahmut Dönemi; Tanzimat Dönemi; I. Meşrutiyet Dönemi)			
4	II. Meşrutiyet'in İlan Edilmesi; II. Meşrutiyet Dönemi; 31 Mart Olayı			
5	Osmanlı Devleti'ni Kurtarmaya Yönelik Düşünce Akımları; Trablusgarp Savaşı; Balkan Savaşları			
6	Birinci Dünya Savaşı; Osmanlı Devleti Açısından Birinci Dünya Savaşı; Birinci Dünya Savaşı'nın Sebep ve Sonuçları			
7	Mondros Mütarekesi (30 Ekim 1918), Mütareke Döneminde Siyasal Gelişmeler ve Osmanlı Hükümetleri			
8	Mütareke Sonrası Siyasal Olaylar, Basın-Yayın Faaliyetleri, Paris Barış Konferansı ve İzmir'in İşgali			
9	Ara sınav			
10	Yararlı ve Zararlı Cemiyetler; Mütareke Döneminde Mustafa Kemal Paşa			
11	Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkması (19 Mayıs 1919);Genelgeler ve Kongreler Dönemi; Amasya Genelgesi			
12	Amasya Protokolü, Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin Açılması ve Misak-ı Milli'nin Kabul Edilmesi			
13	I. TBMM'nin Açılması (23 Nisan 1920); TBMM'nin Yapısı ve İşleyişi; TBMM'nin Açılmasından Sonra Çıkan Ayaklanmalar; TBMM'nin Almış Olduğu Tedbirler; Sevr Barış Antlaşması, TBMM'nin Sevr Antlaşması'na Karşı Tepkisi			
14	Düzenli Ordunun Kurulması; Doğu Cephesi Gümrü Barış Antlaşması ve Sonuçları; Güney Cephesi (Adana-Antep- Maraş- Urfa Cephesi)			
15	Batı Cephesi; I. İnönü Muharebesi, Teşkilat-ı Esasiye Kanunu, Londra Konferansı, İstiklal Marşı'nın Kabulü, Sovyetlerle İlişkiler ve Moskova Antlaşması, II. İnönü Muharebesi, Kütahya ve Eskişehir Savaşları, Sakarya Meydan Savaşı, Büyük Taarruz ve Sonuçları			

Dersin Adı	Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
İngilizce	4	5037453	4/0	4
No	Konu			
1	Ders notları ve ders hakkında bilgi verme kendini tanıtmaya hedef dilde kendisi hakkında basit düzeyde cümleler kurarak kendini ve arkadaşını tanıtmaya			
2	Genel dilbilgisi cümlelerin öğeleri ve cümle düzeni present continuous (şimdiki zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme oyunla şimdiki zamanı pekiştirme			
3	Simple Present Tense (geniş zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme geniş zaman kullanarak cümleler yazma			
4	Wh- questions (what, which, why, etc.) hakkında konu anlatımı, konuyla ilgili alıştırmalar yapma ve ilgilendikleri filmler, diziler, hobiler hakkında hedef dilde soru-cevap tekniğiyle wh- questions konusunu pekiştirme			
5	Bu haftaya kadar öğrenilen konularla ilgili tekrar ve alıştırmalarla pekiştirme			
6	Sayıları anlatma, yazdırma ve soru-cevap tekniğiyle sorgulama, günlük hayatta yaşını söyleme gibi sayıların kullanıldığı durumlardan örneklere pekiştirme cümlelerdeki yanlışları düzelterek öğrenilen konuların pekişmesini sağlama			
7	like, dislike, love, hate fiillerinin cümlelerde kullanılış biçimlerini anlatma günlük hayatta hoşlandıkları, sevmedikleri şeyleri soru-cevap tekniğiyle hedef dilde pekiştirme			

8	Günlük hayatta kullanılan diyalog örnekleri okutma ve eksikleri tamamlama, bir kısmını değiştirip diyalogları okuma basit düzeyde metinleri okuma ve okuduğunu anlama
9	Günlük dilde kullanılabilecek bazı cümlelerin açıklanması ve nerelerde kullanıldığının tartışılması basit cümlelerle hedef dilde konuşma
10	Genel tekrarlar öğrenilenlerin kalıcı hale gelmesini sağlama
11	Güz dönemi ara sınavının yapılması
12	Sınav sorularının cevaplanması ve hataların tartışılması
13	Duygular ve hislerle ilgili sıfatların dinletilerek cümle içinde verilmesi ve açıklanması saatlerin anlatımı ve alıştırmaların yapılması basit düzeyde bilmecelele okuma alıştırmaları ve anlamının geliştirilmeye çalışılması
14	Hikâye uydurma, kelimelerin okunuşunu anadildeki okunuşuna benzetme gibi tekniklerle kelime öğrenme
15	Öğrenilen kelimeler ve konularla ilgili bulmacalar, soru- cevaplar gibi alıştırmalarla konuları pekiştirme

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu	Teorik / Uygulama	AKTS
İşletmede Mesleki Eğitim		4	5037454	5/0	18
No	Konu				
1	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek				
2	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek				
3	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek				
4	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek				
5	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek				
6	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek				
7	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek				
8	İş uygulamalarını incelemek				
9	İş uygulamalarını incelemek				
10	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak				
11	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak				
12	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak				
13	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmaları rapor etmek				
14	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmaları rapor etmek				