

**T.C.**  
**KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK HABERLEŞME TEKNOLOJİSİ PROGRAMI**  
**DERS İÇERİKLERİ**

Ders Kodu	DERS ADI	LESSON NAME	T	U	KRD	AKTS
5037101	Matematik	Mathematics-1	2	0	2	3
5037104	Ölçme Tekniği		3	1	3,5	6
5037105	Doğru Akım Devre Analizi	DC Circuit Analysis	3	1	3,5	5
5037106	Sayısal Elektronik	Digital Electronic	3	1	3,5	5
5037107	İngilizce-1	Foreign Language-1 (English)	2	0	2	2
5037108	Türk Dili-1	Turkish Language-1	2	0	2	2
5037109	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	Ataturk's Prin. and History of Turkish Rev. 1	2	0	2	2
5037110	Analog Elektronik-1	Analog Electronic-1	3	1	3,5	5
	<i>yarıyıl toplamı</i>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
5037201	Mesleki Matematik		2	0	2	2
5037203	Sayısal Tasarım	Digital Design	3	1	3,5	5
5037204	Alternatif Akım Devre Analizi	Alternating Current Circuit Analysis	3	1	3,5	5
5037207	İngilizce-2	Foreign Language-2 (English)	2	0	2	2
5037208	Türk Dili-2	Turkish Language-2	2	0	2	2
5037209	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2	Ataturk's Prin. and History of Turkish Rev. 2	2	0	2	2
5037212	Staj-1 (30 İş Günü)	Internship-1 (30 workdays)	0	0		4
5037213	Analog Elektronik-2	Analog Electronic-2	3	1	3,5	5
5037216	İş Sağlığı ve Güvenliği	Occupational health and safety	2	0	2	3
	<i>yarıyıl toplamı</i>		<b>19</b>	<b>3</b>	<b>20,5</b>	<b>30</b>
5037303	Mikrodenetleyiciler	Microprocessors/Microcontrollers-1	3	1	3,5	4
5037306	Analog Haberleşme	Analog Communication	3	1	3,5	4
5037307	Sistem Analizi ve Tasarımı 1	System Analysis and Design 1	3	1	3,5	5
5037308	Endüstriyel Elektronik Uygulamaları	Industrial Electronic Applications	3	1	3,5	5
5037310	Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı	Computer Aided Design (CAD)	3	1	3,5	5
5037311	Antenler ve Mikrodalga Haberleşmesi	Antennas and Microwave Technologies	3	1	3,5	4
5037316	Gelişen Haberleşme Teknolojileri	Developing Communication Technologies	2	0	2	3
	<i>yarıyıl toplamı</i>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
5037402	İleri Mikrodenetleyiciler	Microprocessors/Microcontrollers-2	3	1	3,5	4
5037405	Telefon İletişim ve Anahtarlama Sist.	Telephone Transmission and Swiching Systems	3	1	3,5	4
5037406	R/F Tekniği	R/F Technique	3	1	3,5	4
5037407	Sistem Analizi ve Tasarımı 2	System Analysis and Design-2	3	1	3,5	4
5037409	Bilişim Ağları ve Veri Haberleşmesi	Informatics Network and Data Communication	3	1	3,5	4
5037410	Staj-2 (30 İş Günü)	Internship-2 (30 workdays)	0	0		4
5037413	Sayısal Haberleşme	Digital Communication	3	1	3,5	4
5037415	Fiber Optik Haberleşmesi	Fiber Optic Communication	2	0	2	2
	<i>yarıyıl toplamı</i>		<b>20</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
	<b>Genel Kredi Toplamı</b>		<b>79</b>	<b>19</b>	<b>88,5</b>	<b>120</b>

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Matematik 1		1	5037101	2 / 0	3
No	Konu				
1	Kümeler, Sayılar				
2	Üslü ifadeler, köklü ifadeler, mutlak değer				
3	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler				
4	Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler				
5	Geometri Ölçüler, geometrik şekillerin çevre, alan ve hacim hesapları				
6	Bağıntı, fonksiyon, koordinat sistemi, analitik düzlem ve grafikler				
7	Polinomlar ve çarpanlara ayırma				
8	Oran, orantı, yüzde, ortalama ve olasılık hesapları				
9	İkinci derece denklemler				
10	Trigonometri açı ölçü birimleri, birim(trigonometrik) çember, dik üçgenlerde trigonometrik bağıntılar				
11	Trigonometri dik olmayan üçgenlerde trigonometrik bağıntılar, trigonometrik fonksiyonlar ve grafikleri				
12	Limit, türev ve integrale giriş				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Elektronik Ölçme Tekniği ve El Becerileri		1	5037104	3 / 1	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, ohmmetrekalibrasyonu				
5	Ohmmetre yardımıyla direnç okuma, renk kodları yardımıyla elde ettiği değerlerle karşılaştırma.				
6	Ampermetre, voltmetre yardımıyla büyük ve küçük direnç değerlerinin ölçümü				
7	Multimetreler, multimeter ile diyod, transistör vb. testi yapma, kapasite, indüktans ve sıcaklık gibi nicelikleri ölçme				
8	Osilaskob ve temel çalışma prensibi, yapılabilecek ölçümler				
9	Osilaskobun fonksiyon düğmeleri ve görevleri, probkalibrasyonu				
10	Osilaskob ile gerilim, frekans, faz farkı ölçme				
11	Sinyal jeneratörleri, sinyal jeneratörlerinde kullanılan fonksiyon tuşlarının görevleri				
12	Jeneratörü ayarlayarak sinyali almak, alınan sinyali osilaskobta gözlemek				
13	Statik elektrik, entegre bir devrede statik elektriğin etkisi				
14	EDE elemanlarının sevk edilmesi ve üretiminde dikkat etmesi gerektiği şartlar				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Doğru Akım Devre Analizi		1	5037105	3 / 1	5
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 NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Sayısal Elektronik		1	5037106	3 / 1	5
No	Konu				
1	Sayısal kavramlar ve sayı sistemleri				
2	Sayı sistemleri ve mantık devreleri				
3	Mantık ifadelerinin sadeleştirilmesi				
4	Mantık devrelerinin sadeleştirilmesinde karnodiyağramları				
5	Kodlar				
6	Boolean cebri ve sadeleştirme kuralları				
7	Dijital lojik kapılar				
8	Lojik diyağram tasarımı				
9	Lojik entegreler ve parametreleri				
10	Karno diyagramları				
11	Karnodiyağramları ile devre uygulamaları				
12	Kod çözücüler				
13	Kodlayıcılar ve kod çeviriciler				
14	Filip/Floplar a giriş				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
İngilizce 1		1	5037107	2 / 0	2
No	Konu				
1	Yabancı dil öğrenmek neden önemlidir?				
2	"To be" fiilinin olumlu, olumsuz ve soru hali				
3	Zamirler, belirtisiz tanımlayıcı, isimlerin çoğul hali				
4	"How much/many" "Ne kadar", "kaç tane" sorusunun kullanılması, sahiplik "have/has got" kalıpları				
5	İyelik sıfatları, nesne durumunda kullanılan kelimeler, teknik ingilizce terimler				
6	Sayma (Ordinal) ve Sıra (Cardinal) Sayılarının Öğrenilmesi				
7	Sayılarla günlük yaşamda Tarih, Saat, Para Birimi vb. kullanımı				
8	Önceki haftaların tekrarı ve cümlede nesne durumunda kullanılan kelimeler, teknik ingilizce terimler				
9	Yer ve zaman gösteren edatlar				
10	WH- ile başlayan soru cümlesi kalıpları.				
11	Temel düzeyde Nicelik sıfatları				
12	Nicelik Sıfatları 2 ve teknik ingilizce terimler				
13	Sıfatlar ve teknik ingilizce terimler				
14	Zarflar ve teknik ingilizce terimler				
15	Önceki haftaların tekrarı				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Türk Dili ve Edebiyatı 1		1	5037108	2 / 0	2
No	Konu				
1	Dil nedir? Dillerin doğuşu,				
2	Dil düşünce bağlantısı, dil kültür bağlantısı, dil toplum bağlantısı				
3	Dünya dilleri ve Türkçe				
4	Türk dilinin tarihçesi				
5	Ses bilgisi				
6	Türkçe kelimelerin ses özellikleri, vurgu, heceler				
7	Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri				
8	Kelime, A- Anlam Derecelerine Göre Kelimeler B- Anlam İlişkilerine Göre Kelimeler C- Yapı Bakımından Kelime Çeşitleri				
9	Kelime Türleri				
10	Kelime Gruplar, A- İsim tamlaması, B- Sıfat tamlaması C- Kısaltma Grupları, Ç- Unvan Grubu, D- Edat Grubu				
11	E- Bağlaç Grubu, F- Ünlem Grubu, Ğ- Tekrarlar, H- Fiilimsiler I- Sayı Grubu, İ- Birleşik fiiller				
12	Cümle, A- Cümlenin Öğeleri				
13	B- Cümle Çeşitleri				
14	Yazım Kuralları (Noktala işaretleri, Büyük harf küçük harf, bileşik kelimeler?)				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1		1	5037109	2 / 0	2
No	Konu				
1	Türk İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersini okumanın amacı ve o dönemi ilgilendiren kavramların tanımı (İnkılap, İhtilal, İslahat, Tekamül , Batılılaşma vs. gibi )				
2	Osmanlı İmparatorluğunun yıkılış nedenleri ve yıkılışının nedenlerinin açıklanması.				
3	Osmanlı imparatorluğunda devletin yıkılmaması için yapılan yenileşme hareketleri ve izahı				
4	Osmanlı İmparatorluğunda demokratikleşme ve cumhuriye giden yol (Senedi İttifak, Tanzimat Fermanı, İslahat Fermanı 1.ve II Meşrutiyet hareketleri).				
5	Osmanlı İmparatorluğunda meydan gelen düşünce akınları ve izahı (Osmanlıcılık, Türkçülük, İslamcılık, Batıcılık)				
6	Osmanlı tarihinde azınlıkların faaliyetleri özellikle Ermeni meselesinin ortaya çıkışının ve bu güne olan yansımaları				
7	Birinci Dünya savaşının çıkış nedenleri ve Osmanlı Devletinin savaşa katılışı				
8	Arasınav				
9	Mustafa Kemal Paşa nın Samsun'a çıkması düşüncesinin uygulamaya başlaması ordu ve mülki idere ile temas kurması.				
10	Vize Sınavı				
11	Milli mücadele için atılan ilk adımlar:Amasya Genelgesi Erzurum ve Sivas Kongreleri ve bu kongrelerin milli mücadele içindeki yeri ve önemi				
12	Kuvayi Milliye ve Misakı Milli teşkilatlarının kurulmaları ve meydana gelen siyasi gelişmeler.				
13	TBMM açılması ve istiklal savaşı yönetimini eline alması				
14	Mondros ateşkes anlaşması hükümlerinin uygulanması ve Türkiye ye yönelik tehditler açısından değerlendirilmesi				
15	Milli mücadele de TBMM karşı meydana gelen isyanlar (1 ve II. Bozkır Zeynelabidin İsyancıları, Yozgat İsyancıları, Bolu ve Düzce isyanları ve diğerleri)				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Analog Elektronik 1		1	5037110	3/1	5
No	Konu				
1	Atom, çekirdek, yörünge ve kabuk deyimleri, valans ve iletim bantları, serbest elektron, yalıtkan, yarıiletken, iletken.				
2	Germanyum ve Silisyum yarıiletkenlerinin özellikleri, iki boyutlu atom modeli ve bağ yapısı				
3	Saf Silisyum atomunun iletkenliğinin artırılması, çoğunluk, azınlık akım taşıyıcıları				
4	P-N eklemli diyotun özellikleri, düz ve ters polarma ile çıkış olayı				
5	Germanyum ve Silisyum diyot arasındaki elektriksel farklılık, diyot eşdeğeri, statik ve dinamik direnç, diyot çalışma noktasının bulunması				
6	Diyotlu kırıcı, kenetleyici, dönüştürücü				
7	Zener, Varikap, LED gibi diyotların yapı özellik ve çalışmaları				
8	BJTnin uçları, çeşitleri, sembolleri ve polarmalandırılması, Beta ve alfa akım kazançları ve aralarındaki farklar				
9	BJTnin karakteristik eğrileri, yalıtım, doyum ve aktif bölge, BJTnin yük doğrusunun çizilmesi ve çalışma noktasının bulunması				
10	Öngerilimleme devreleri, akım, gerilim değerleri ile transistör de harcanan gücün hesaplanması ve bu devreler arasındaki üstünlükleri.				
11	JFETlerin uçları, çeşitleri, sembolleri ve yapısı.				
12	VGS ve ID değerlerini gösteren tablolar, transfer karakteristik eğrisi ve ileri yön geçiş iletkenliği, JFETlerinöngerilimleme çeşitleri, devreleri, çalışma noktasının bulunması.				
13	D-MOSFET ve E-MOSFETlerinJFETler ile olan farklılığı, D-MOSFETlerinJFETler ile olan benzerliği, yapısı ve çeşitleri.				
14	D-MOSFET ve E-MOSFETlerinöngerilimleme devre çeşitleri, çalışma noktasının bulunması.				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Matematik 2		2	5037201	2 / 0	2
No	Konu				
1	Doğal sayılar, tamsayılar ve rasyonel sayılar				
2	Bir reel sayının üssü, kökü ve bunlar üzerindeki işlemler, örnek çözümler				
3	Açısal ölçüm birimlerini kullanarak, ölçü birimleri arasında dönüşüm. Esas ölçünün bulunması.				
4	Karmaşık sayılarla işlemler ve sanal ekseninde uygulamalar, bir elektrik devre çözümünde kullanılışı				
5	Karmaşık sayılarla işlemlerle ilgili örnek çözümler				
6	Bir ve iki bilinmeyenli lineer denklemleri çözebilme, İki Bilinmeyenli lineer denklem sistemlerinin çözebilme ve grafiklerini çizebilme				
7	Matris kavramı, Bir matrisin boyutu ve adlandırılması.				
8	ARA SINAV				
9	Uygun matrisler arasında toplama, çıkarma. çarpma ve bir skalerle çarpma işlemlerini yapabilme				

10	Bir noktadaki limitin belirlenmesi, bu noktaya sağdan ve soldan yaklaşan değerle bulunması, Limit alma yöntemleri.
11	Türev kavramı açıklanması, çeşitli tipteki fonksiyonların türevler, Türevin geometrik yorumlanması.
12	Türev kavramı kavrayabilme, çeşitli tipteki fonksiyonların türevleri, Yüksek mertebeden türevler, Türevi Mesleki alanlarda kullanabilme
13	İntegral kavramının açıklanması, Çeşitli tipte fonksiyonların integrallerinin alınması, belirli İntegrali kavrayabilme, İntegralin mesleki uygulamalarda kullanımı ile ilgili örnekler.
14	Üssel sayıların elektrik devre çözümlerinde kullanılışı, örnekler problemler.

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Sayısal Tasarım		2	5037203	3/1	5
No	Konu				
1	Filip/Floplar				
2	Filip/Floplar ve parametreleri				
3	Asenkron sayıcı tasarımı				
4	Asenkron sayıcı tasarımı				
5	Senkron sayıcı tasarımı				
6	Senkron sayıcı tasarımı				
7	Programlanabilir sayıcı tasarımı				
8	Programlanabilir sayıcı tasarımı				
9	Kaymalı kaydediciler ve tasarımı				
10	Op-Amplar ve özellikleri				
11	Op-Ampların kullanıldığı devreler				
12	Op-Ampli devre tasarımları				
13	A/D dönüştürücüler				
14	D/A dönüştürücüler				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Alternatif Akım Devre Analizi		2	5037204	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 açısalthoz arasındaki ilişki, sinüzoidalnatif akımın genel denkleminin yazımı, ileri ve geri faz, herhengi 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 NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
İngilizce 2		2	5037207	2 / 0	2
No	Konu				
1	Subjectpronouns(şahıs zamirlerini öğrenme)ve kullanma,To be fiillerini şahıslara göre kullanma				
2	To be (am ,is,are) ile eylemsiz cümleler kurularak konuşma ve anlama				
3	To be fiilleriyle olumsuz ve soru cümleleri kullanma ve pratik,diyalog çalışması				
4	Simple Present (I,We,You,They) şahıs zamirleriyle eylemli cümlelere giriş,diyalog pratiği				
5	Simple Present(He,She,It)şahıs zamirleri öğrenmek,diyalog ve yazma yoluyla pratik				

6	Simple present olumsuz ve soru cümleleri öğrenme, diyalog ve yazma ile geniş zamanda kendini ifade edebilme
7	Presentcontinuous Tense(Şimdiki zaman)da olumlu cümleler öğrenme ve okuma ve konuşma ile pratik
8	PresentContinuous olumsuz ve soru cümlelerinin diyalog ve yazma ile kazanım ve kullanımı
9	Sınav öncesi Revision ve öğrenilenlerin pratiği
10	Ara Sınav
11	Simple Past(geçmiş zaman) eylemsiz cümleler, olumlu ve olumsuz şekillerde öğrenme ve diyalog, yazma yoluyla pratiği
12	Simple Past eylemsiz cümleler soru şekli kullanımı ve pratiği
13	Simple Past eylemli olumlu eylemli cümleler öğrenilmesi ve pratiği
14	Simple Past olumsuz ve soru cümleleri öğrenilmesi, diyalog, okuma ve yazmayla pekiştirilmesi
15	Genel sınav öncesi revision ve tüm konuların pratiği

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Türk Dili ve Edebiyatı 2		2	5037208	2 / 0	2
No	Konu				
1	Zarfların ve edatların Türkçede kullnılış şekilleri				
2	Cümle bilgisi (Türkçede kelime grupları)				
3	Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması				
4	Cümle tahlili ve uygulaması cümle teşkili				
5	Sözlü kompozisyon türleri ve uygulaması				
6	Konuşma planı, hazırlıklı konuşmalar				
7	Güzel konuşma kuralları				
8	Hazırlıksız konuşma çeşitleri ve uygulamaları				
9	Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulamaları				
10	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları				
11	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları (Olay yazıları)				
12	Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi				
13	İlmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar				
14	Edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2		2	5037209	2 / 0	2
No	Konu				
1	KUVA-YI MİLLİYE, Doğu Cephesi, Gümrü Antlaşması (3 Aralık 1920), Güney Cephesi Gaziantep Cephesi, Maraş Cephesi, Adana Cephesi, Urfa Cephesi				
2	İTİLAĞ DEVLETLERİNİN TÜRKİYEYİ PAYLAŞMA PROJELERİ San Remo Konferansı, Sevr Antlaşması, Düzenli Orduya Geçiş				
3	I. İNÖNÜ SAVAŞI (6-10 Ocak 1921) I. İnönü Savaşının Sonuçları, Londra Konferansı (21 Şubat-11 Mart 1921), Moskova Antlaşması (16 Mart 1921) , Türkiye-Afganistan İttifak Antlaşması				
4	II. İNÖNÜ SAVAŞI (31 MART-1 NİSAN 1921) AFYON-ESKİŞEHİR-KÜTAHYA SAVAŞI, Mustafa Kemal Paşanın Başkomutan Olması, Tekalif-i Milliyet Emirleri, SAKARYA SAVAŞI (23 Ağustos-13 Eylül 1921), Sakarya Savaşının Sonuçları				
5	BÜYÜK TAARRUZ Taarruza Hazırlık, Başkomutanlık Meselesi, Büyük Taarruz, Yunanistanda İhtilâl, Mütareke Öncesi Türk-İngiliz Askeri Bunalım				
6	MUDANYA MÜTAREKESİ Mütarekenin Sonuçları, LOZAN BARIŞ ANDLAŞMASI Lozan Antlaşmasının Hükümleri				
7	TÜRK İNKILÂBİ Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar, Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Hilâfetin Kaldırılması, ANAYASA HAREKETLERİ Teşkilât-ı Esasiye Kanunu, 20 Nisan 1924 Anayasası, TBMM de Kurulan Gruplar ve Siyasi Partiler, Sosyalist-Komünist Gruplaşmalar, Müdafaa-i Hukuk Grupları				
8	MİLLÎ MÜCADELE SONRASI SİYASİ PARTİLER ÇOK PARTİLİ DÖNEME GEÇİŞ, Halk Fırkasının Kuruluşu, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, Serbest Cumhuriyet Fırkası, Diğer Bazı Parti Kurma Girişimleri				
9	REJİME KARŞI YAPILAN TEPKİLER, Şeyh Said İsyanı, Takrir-i Sükun Kanunu, İstiklâl Mahkemelerinin Yeniden Kurulması, Atatürk'ün Düzenlenen Suikast				
10	Vize sınavı				
11	HUKUK ALANINDA İNKILÂP, Medeni Kanunun Kabulü, EĞİTİM ALANINDA İNKILÂP Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Atatürk ve Türk Tarih Tezi, Türk Dili İnkılabı, SOSYAL ALANDA YAPILAN İNKILÂPLAR Kılık Kıyafet Değişimi ve Şapka İnkılabı, Tekke, Zaviye ve Türbelerin Kapatılması, Saatlerin ve Takvimin Değiştirilmesi, Ölçü ve Tartıda Değişiklik, Kadın Haklarının Kabulü, Milli Bayramlar ve Tatil Günleri				
12	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI Millî Hakimiyet-Egemenlik, Tam bağımsızlık, Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, İnkılâpçılık, ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI Laiklik, İslâm ve Lâiklik, Atatürk Döneminde Lâiklikle İlgili Düzenlemeler, Atatürk ve Lâiklik, Halkçılık, Devletçilik				
13	ATATÜRK DÖNEMİ DIŞ POLİTİKA Genel Özellikler, 1923-1930 Dönemi Dış Politika, 1930-1938 Dönemi Türk Dış Politikası, Balkan Paketi, Akdenizde İtalyan Tehlikesi, Montreux Boğazlar Sözleşmesi, İslâm Dünyası ile Olan İlişkiler ve Sadabat Paketi, Hatay Meselesinin Çözümü				
14					

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Staj-1 (30 İş Günü)		2	5037212	0 / 0	4
No	Konu				
1	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek				
2	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek				
3	İş uygulamalarını incelemek				
4	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak				
5	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak				
6	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmaları rapor etmek				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Analog Elektronik 2		2	5037213	3/1	5
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 kupajlı 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	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.				
10	Ara sınav				
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
İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı		2	5037216	2/0	3
No	Konu				
1	İş Güvenliği tanımı, önemi, amacı				
2	İş Güvenliği mevzuat, kanun ve yönetmelikler				
3	İş Kazası ve Hukuki işlemler				
4	İş Kazaları ve Yaralanma				
5	Kişisel emniyet sağlama				
6	Çalışanların emniyetini sağlama				
7	İş ortamı güvenliği sağlama				
8	İşçi Sağlığı ve Meslek Hastalıkları				
9	İlk yardım eğitimi				
10	İlk yardım malzemeleri				
11	Yangın, nedenleri, korunma, söndürme				
12	Binalarda Güvenliği tehdit edici unsurlar				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Mikroişlemciler/Mikrodenetleyiciler 1		3	5037303	3/1	4
No	Konu				
1	Mikroişlemcilerin ve mikrodenetleyicilerin tarihi gelişimleri				
2	Mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler arasındaki farklar, mikrodenetleyici donanım birimleri				
3	Yüksek ve alçak seviyeli diller ve aralarındaki farklar, assembly dilinin temelleri ve assembly dili editör programının tanıtımı, assembly dili ile yazılmış programı derleme ve mikrodenetleyiciye programlama kartı ile yükleme işlemi, yazılan programı adım adım çalıştırma ve hata giderme (debug).				
4	Probleme çözümüne yönelik algoritma ve akış diyagramı oluşturma, assembly dilinde mikrodenetleyici ile temel giriş-çıkış işlemleri				
5	Assembly dilinde mikrodenetleyici ile buton ve led uygulamaları.				
6	Assembly dilinde döngü oluşturma, assembly dilinde zaman geciktirme döngü oluşturma				
7	Assembly dilinde mikrodenetleyici ile mantıksal ve aritmetiksel işlemler				
8	Assembly dilinde mikrodenetleyici ile 7 segment gösterge uygulamaları.				
9	Ara Sınav				
10	Assembly dilinde mikrodenetleyici ile kesme (interrupt) işlemleri				
11	Assembly dilinde mikrodenetleyici ile tuş takımı ve lcd uygulamaları				
12	Assembly dilinde mikrodenetleyici ile sayıcı/zamanlayıcı (counter/timer) uygulamaları.				
13	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinin tanıtımı, editör programın kullanımı, derleme işlemi ve genel fonksiyonları				
14	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinin kullanılacağı gelişmiş özellikli mikrodenetleyici donanım birimleri				
15	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile temel giriş-çıkış işlemleri				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Analog Haberleşme		3	5037306	3/1	4
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 Görelî Desibell (dBr) terimleri				
4	Basit bir kare dalğanın 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	Genlik Modülasyonu, DSB (Çift yanband), SSB (Tek yanband) verici ve alıcı blok şemaları				
10	Ara sınav				
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 NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Sistem Analizi ve Tasarımı 1		3	5037307	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				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Endüstriyel Elektronik Uygulamaları		3	5037308	3/1	5
No	Konu				
1	Yarı iletken anahtarlama elemanları ve güç kayıpları				
2	Bir fazlı kontrolsüz doğrultucular				
3	Bir fazlı kontrollü doğrultucular				
4	Üç fazlı kontrolsüz doğrultucular				
5	Üç fazlı kontrollü doğrultucular				
6	Konvertörlerin yapısı, çeşitleri ve çalışma prensipleri				
7	Konvertör devreleri ile ilgili uygulamalar				
8	İnvertörlerin yapısı, çeşitleri ve çalışma prensipleri				
9	Ara Sınav				
10	İnvertör devreleri ile ilgili uygulamalar				
11	DC elektrik motor sürücüleri				
12	AC elektrik motor sürücüleri				
13	Sensörler ve transdüserler				
14	Sensörler ve transdüserler ile ilgili uygulamalar				
15	Düşük güçlü RF uygulamaları				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD)		3	5037310	3/1	5
No	Konu				
1	Bilgisayar Destekli Tasarıma Giriş				
2	Uygulama Programının Tanıtımı				
3	Devre Tasarımının Unsurları çizim ve araç çubukları				
4	Devre Tasarımının Unsurları malzeme ve test-ölçüm araç çubukları				
5	Ölçü Aletlerinin Kullanımı (Analog / Sayısal)				
6	Analog Devre Oluşturmak				
7	Analog Devre Oluşturmak				
8	Sayısal Devre Oluşturmak				
9	Ara sınav				
10	Sayısal Devre Oluşturmak				
11	Simülasyon ve Analiz				
12	Blok (Makro) Oluşturmak				
13	Baskı devre çıkartma				
14	Analog/Sayısal tümleşik uygulamalar				
15	Analog/Sayısal tümleşik uygulamalar				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Antenler ve Mikrodalga Haberleşmesi		3	5037311	3/1	4
No	Konu				
1	Temel kavramlar				
2	Radyo dalgaları				
3	Radyo dalgaları				
4	Antenler				
5	Antenler				
6	Antenler				
7	Mikrodalga elemanları				
8	Mikrodalga sistemleri				
9	Mikrodalga sistemleri				
10	Mikrodalga sistemleri				
11	Radyo link (R/L) sistemleri				
12	Radyo link (R/L) sistemleri				
13	Yüksek frekans hatları				
14	Yüksek frekans hatları				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Gelişen Haberleşme Teknolojileri		3	5037316	2 / 0	3
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	CDMA Tekniği ve 3. Nesil Teknolojiler (UMTS-HSPA / LTE WIMAX)				
10	Sanal Mobil Ağ Operatörü (MVNO), TETRA				
11	STM, ATM, SDH (Senkron Dijital Hiyerarşi)				
12	Seyrüsefer Teknolojileri, GNSS Sistemleri				
13	GPS ve Diğer Uydu Seyrüsefer Sistemleri (Galileo ,GLONASSvs)				
14	Tüm bu sistemlerin özellikleri, kullanım alanları, benzer sistemlerin üstünlükleri ve iletişim sistemlerinin geleceği.				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
İleri Mikroişlemciler		4	5037402	3/1	4
No	Konu				
1	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde karar verme/döngü ve gecikme işlemleri.				
2	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde karar verme/döngü ve gecikme işlemleri.				
3	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde kesme (interrupt) işlemleri ve uygulamaları.				
4	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile zamanlayıcı (timer) ve sayıcı (counter) işlemleri ve uygulamaları.				
5	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile sayıcı (counter) ve zamanlayıcı (timer) işlemleri ve uygulamaları.				
6	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile tuş takımı işlemleri ve uygulamaları.				
7	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile LCD işlemleri ve uygulamaları.				
8	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile ADC işlemleri ve uygulamaları.				
9	Ara Sınav				
10	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile çeşitli sensör uygulamaları.				
11	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile çeşitli sensör uygulamaları.				
12	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile EEPROM işlemleri ve uygulamaları.				
13	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile seri iletişim işlemleri ve uygulamaları.				
14	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile DC motor uygulamaları.				
15	Yüksek seviyeli mikrodenetleyici programlama dilinde mikrodenetleyici ile step ve servo motor uygulamaları.				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Telefon İletişim ve Anahtarlama Sist.		4	5037405	3/1	4
No	Konu				
1	Haberleşme sisteminin temel elemanlarını tanıır ve tek yönlü hat ve radyo haberleşme sistemi blok diyagramını kavrar. Analog ve kodlanmış sinyallerin haberleşmedeki önemini kavrar.				
2	DC sinyali kodlama yolu ile (mors kodu) haberleşmenin yapılabileceğini kavrar. DC ve AC sinyallerin haberleşmedeki kullanım avantaj ve dezavantajlarını açıklar. Sesin özelliklerini tanıır ve insan sesinin frekans aralığını bilir.				
3	Elektromanyetik mikrofon ve osilaskop kullanarak ses frekansını inceler. Sinyal jeneratörü kullanarak işitilebilen ses frekansını tespit eder. Telefon haberleşmesinde kullanılan 4 kHzlikband içerisinde band içi ve band dışı kavramının gerekliliğini kavrar.				
4	Ses şiddeti seviyesinin desibell cinsinden ölçümünü kavrar. İki telli, iki yönlü telefon devresinin basit prensip şemasını kavrar. Standart bir telefon setinin kısımlarını bilir.				
5	Mikrofonun çalışma prensibini, çeşitlerini kavrar ve inceler. Kulaklığın çalışma prensibini, çeşitlerini kavrar ve inceler. Mikrofon, kulaklık, trafo ve güç kaynağı kullanarak karşılıklı ses iletim devresini kurar. Elektronik bir telefon seti için, Zil devresi, Arama devreleri, Konuşma devresi özelliklerini açıklar.				
6	Pals ve ton arama özelliklerini deneysel olarak inceler ve karşılaştırır. Modern bir telefonda bulunan fonksiyon ve özellikleri açıklar. Diafon (intercom) sisteminin kuruluş özelliklerini açıklar.				

7	Telefon şebekesinde kullanılan kabloların yapılarını, çaplarını, kapasitelerini, renk kodlarını tanıyıp ve bağlantılarını özelliklerini anlar. Abone ile santral arasındaki telefon şebekesini oluşturan sistemi çizer ve elemanlarını tanıyıp (Dağıtım kutuları, saha dolapları vb.). Repartitörün görevini açıklar. Şebeke ölçümlerini ve muhtemel arıza tiplerini kavrar. Büyük kapasiteli kablolarda kullanılan gaz kontrolünün gerekliliğini anlar.
8	Elektromekanik anahtarların mantığını kavrar ve çeşitlerini anlar. Elektronik anahtarların özelliklerini ve gerekliliğini kavrar. Matris anahtarlama ve üç katlı klos matris anahtarlama yapıları üzerinde temel anahtarlama mantığını kavrar. Belli bir matriste kullanılan kesişme noktaları (krospoint) sayısını ve buna bağlı olarak aynı anda yapılabilen konuşma sayısını kavrar.
9	Telefon trafiği kavramını ve önemini tanımlar. Belli bir meşgul zaman periyodunda, yapılan görüşme sayısı ve ortalama tutma süresine bağlı olarak telefon trafiği yükünü hesaplar. Telefon trafiği yükü hesabında yüz görüşme saniye/saat (CCS/saat-HCS/saat) kavramını ve Erlang geçişini kavrar.
10	Ara sınav
11	Belli bir telefon trafiği yükünün, belirlenen servis derecesine bağlı olarak kaç trunk hattı ile taşınabileceğini tabloları kullanarak hesaplar. Santralde yapılacak servis devresi iyileştirmeleri için trunk sayısı değişimlerini tabloları kullanarak bulur.
12	Gecikme olasılığı için Erlang yasasını kullanır. Santralin gereği ve fonksiyonunu tanıyıp.
13	Tipik bir yerel santralin blok şemasını çizer ve çeşitli alt birimlerinin birbirleriyle nasıl bir ilişki içinde olduklarını kavrar. Santralleri yapılarına, fonksiyonlarına ve finansmanlarına göre (PBx, centrex, tandem, abone, tandem-abone vb. santralleri) sınıflandırır.
14	Küçük kapasiteli bir santralin montajını yapar, abone irtibatını kurar ve sistemi çalıştırır. Türkiyede kullanılan analog ve sayısal santral tiplerini ve özelliklerini kavrar (DMS, Sistem-12, Elif, Dicle vb santraller).
15	Santraller arası ve santral-abone arası işletileşmeyi kavrar. Santrallerdeki enerji gereksinimini ve karşılanma yöntemlerini kavrar.

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
R/F Tekniği		4	5037406	3/1	4
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, Hartleyosilatör, Colpittsosilatör, Kristalli osilatör gibi osilatör türlerinin çalışma ilkelerini kavrar, inceler ve uygular. Ayrık 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. SallenKey, FosterSeeley, Bulterworth ve Chebshebe 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	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.				
10	Ara sınav				
11	Dar bant akortlu RF yükselteçleri tanıyıp ve uygulamalarını kavrar. Geniş bant akortlu RF yükselteçleri tanıyıp ve uygulamalarını kavrar. Entegre devreli RF yükselteçleri kullanır. IF yükselteçlerin özelliklerini kavrar. IF yükselteçlerde kuplaj (indüktif bağlama) konusunu kavrar. Kademeli akortlu IF yükselteçlerini tanıyıp 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 NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Sistem Analizi ve Tasarımı 2		4	5037407	3/1	4
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				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Bilişim Ağları ve Veri Haberleşmesi		4	5037409	3/1	4
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 NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Staj-2 (30 İş Günü)		4	5037410	0 / 0	4
No	Konu				
1	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek				
2	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek				

3	İş uygulamalarını incelemek
4	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak
5	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak
6	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmaları rapor etmek

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Sayısal Haberleşme		4	5037413	3/1	4
No	Konu				
1	Sayısal Haberleşmeye Giriş, Örneklem Teoremi, Darbe Modülasyonunun Ortak Özellikleri				
2	Darbe Genlik Modülasyonu (PAM), PAM-TDM,				
3	Darbe Süre Modülasyonu (PDM), Darbe Konumu Modülasyonu (PPM).				
4	Darbe Kod modülasyonu (PCM), Kuantalama, Sıkıştırma-Genişletme, Kodlama ve ADCler				
5	Darbe Kod modülasyonu (PCM), Kuantalama, Sıkıştırma-Genişletme, Kodlama ve ADCler				
6	Delta Modülasyonu, Adaptif Delta Modülasyonu, Diferansiyal Darbe Kod Modülasyonu.				
7	Örnek Problem Çözümleri				
8	Temel Bant Sinyal İletimi: Temelbant Sistemler, Spektrum, Sinyalleşme Formatları, Kodlama ve Kod Çözme				
9	Ara Sınav				
10	Simgeler Arası Girişim ve Darbe Şekillendirme,				
11	Temel Bant Sinyal İletiminde Bit-Hata Oranı: İkili ve Çoklu İşaretler için Bit-Hata olasılığı,				
12	İkili ve Çoklu İşaretler için Bit-Hata olasılığı, Uyumlu Filtre,				
13	Sayısal Modülasyon Sistemleri: Genlik Kaydırmalı Anahtarlama (ASK),				
14	Frekans Kaydırmalı Anahtarlama (FSK), Faz Kaydırmalı Anahtarlama (PSK)				
15	Örnek Problem Çözümleri				

Dersin Adı		Dönemi	Dersin Kodu NÖ / İÖ	Teorik / Uygulama	AKTS
Fiber Optik Haberleşmesi		4	5037415	2 / 0	2
N o	Konu				
1	Fiber optik sistemin kullanım gereksinimleri, diğer iletim sistemlerine göre üstünlüklerini ve kullanım alanları				
2	Işığın yansımaları ve kırılması, SNELL kanunu ve kritik açı değeri				
3	Fiber optiklerin içerisinde ışığın tutulması				
4	Fiber optik kablunun yapısı, kademeli indis (steppedindex) ve dereceli indis (gradedindex) kavramları				
5	Bir fiber optikte, tekmodlu (Monomod-SingleMod), çok modlu (Multimod) deyimleri				
6	Bir fiber optik iletim hattındaki, zayıflama (Attenuation) ve yayılma (Dispersion), Saçılma, Absorblama, Modal Yayılma, Malzeme Yayılması, Dalga Klavuzu Yayılması				
7	Zayıflayan optik sinyallerin yeniden yükseltilmesi				
8	Bir fiber optik kablunun giriş açısı (acceptanceangle) ve nümerik açıklığı (numericalaperture)				
9	Ara Sınav				
10	LED ve LAZERin teknik özellikleri, avantaj ve dezavantajları				
11	Işık algılayıcıları, özelliklerini ve çeşitleri				
12	Fiber optik iletim sisteminin basit blok diyagramı				
13	Fiber optiklerde kullanılan ara bağlantı kablosu (pig-tail) ve konnektörleri				
14	Optik filtreler, birleştiriciler, ayrıştırıcılar ve çiftleyiciler				
15	Fiber optik kablunun montajında ve testinde kullanılan özel ekipmanlar				