

**Mühendislik Fakültesi**  
**Elektrik - Elektronik Mühendisliği**  
**Elektrik -Elektronik Mühendisliği**  
**Elektrik - Elektronik Mühendisliği - 2016 Yılı Müfredatı**

Genel Toplam Ders Adedi : 58 T : 143 U : 4 Kredi : 153 ECTS : 240 T+U : 147

1. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103001 300	MATEMATİK - I	4	0	0	4 6
2	160103001 101	FİZİK - I	3	0	2	4 6
3	160103001 102	GENEL KİMYA	3	0	0	3 5
4	160103001 103	ELEKTRİK ELEKTRONİK MUH. GİRİŞ	2	0	0	2 3
5	160103001 104	BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI	3	0	0	3 4
6	990000010 6	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - I	2	0	0	2 2
7	990000011 3	TÜRK DİLİ - I	2	0	0	2 2
8	990000011 4	YABANCI DİL - I	2	0	0	2 2
Toplam			21	0	2	22 30

2. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103002 100	LINEER CEBİR	3	0	0	3 4
2	160103002 101	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİNDE MALZEME	3	0	0	3 4
3	160103002 102	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM	1	2	0	2 4
4	160103002 200	MATEMATİK - II	4	0	0	4 6
5	160103002 201	FİZİK - II	3	0	2	4 6
6	990000020 6	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ - II	2	0	0	2 2
7	990000021 3	TÜRK DİLİ - II	2	0	0	2 2
8	990000021 4	YABANCI DİL - II	2	0	0	2 2
Toplam			20	2	2	22 30

3. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103003 000	TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERS 3. YARIYIL (Ders 1) <small>[Bu ders 160103003000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız.]</small>	2	0	0	2 2
2	160103003 100	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	0	0	3 5
3	160103003 101	OLASILIK VE İSTATİSTİK	3	0	0	3 5
4	160103003 102	ELEKTRİK DEVRELERİ I	4	0	0	4 6
5	160103003 103	ELEKTRİK DEVRE LAB. I	0	0	2	1 2
6	160103003 104	ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ I	3	0	0	3 5
7	160103003 105	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA (C)	2	2	0	3 5
Toplam			17	2	2	19 30

4. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103004 100	ELEKTRONİK I	4	0	0	4 6
2	160103004 101	ELEKTRONİK LAB. I	0	0	2	1 2
3	160103004 102	ELEKTROMEKANİK ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ	3	0	0	3 4
4	160103004 103	İŞARETLER VE SİSTEMLER	3	0	0	3 5
5	160103004 202	ELEKTRİK DEVRELERİ II	4	0	0	4 6
6	160103004 203	ELEKTRİK DEVRELERİ LAB. II	0	0	2	1 2
7	160103004 204	ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ II	3	0	0	3 5
Toplam			17	0	4	19 30

5. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103005 000	TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERS 5. YARIYIL (Ders 1) <small>[Bu ders 160103005000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız.]</small>	2	0	0	2 2
2	160103005 100	STAJ - I	0	0	0	0 3
3	160103005 101	ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİMİ	3	0	0	3 5
4	160103005 102	ELEKTRİK MAKİNALARI I	4	0	0	4 6
5	160103005 103	ELEKTRİK MAKİNALARI LAB. I	0	0	2	1 2
6	160103005 104	KONTROL SİSTEMLERİ	4	0	0	4 5
7	160103005 200	ELEKTRONİK II	3	0	0	3 5
8	160103005 201	ELEKTRONİK LAB. II	0	0	2	1 2
Toplam			16	0	4	18 30

6. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103006 000	TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERS 6. YARIYIL (Ders 1) <small>[Bu ders 160103006000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız.]</small>	2	0	0	2 2
2	160103006 100	MİKROİŞLEMCİLER	3	0	0	3 5
3	160103006 101	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	3	0	0	3 5
4	160103006 102	ELEKTRİK ENERJİ İLETİMİ	3	0	0	3 5
5	160103006 103	SAYISAL ELEKTRONİK DEVRELERİ	3	0	0	3 5
6	160103006 202	ELEKTRİK MAKİNELERİ II	4	0	0	4 6
7	160103006 203	ELEKTRİK MAKİNELERİ LAB. II	0	0	2	1 2
Toplam			18	0	2	19 30

**Mühendislik Fakültesi**  
**Elektrik - Elektronik Mühendisliği**  
**Elektrik - Elektronik Mühendisliği**  
**Elektrik - Elektronik Mühendisliği - 2016 Yılı Müfredatı**

**Genel Toplam Ders Adedi : 58 T : 143 U : 4 Kredi : 153 ECTS : 240 T+U : 147**

7. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103007 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 7. YARIYIL (Ders 1) <small>[Bu ders 160103007000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
2	160103007 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 7. YARIYIL (Ders 2) <small>[Bu ders 160103007000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
3	160103007 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 7. YARIYIL (Ders 3) <small>[Bu ders 160103007000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
4	160103007 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 7. YARIYIL (Ders 4) <small>[Bu ders 160103007000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
5	160103007 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 7. YARIYIL (Ders 5) <small>[Bu ders 160103007000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
6	160103007 100	ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM	2	0	0	2 2
7	160103007 200	STAJ - II	0	0	0	0 3
Toplam			17	0	0	17 30

8. YARIYIL						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103008 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 8. YARIYIL (Ders 1) <small>[Bu ders 160103008000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
2	160103008 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 8. YARIYIL (Ders 2) <small>[Bu ders 160103008000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
3	160103008 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 8. YARIYIL (Ders 3) <small>[Bu ders 160103008000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
4	160103008 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 8. YARIYIL (Ders 4) <small>[Bu ders 160103008000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
5	160103008 000	TEKNİK SEÇMELİ DERS 8. YARIYIL (Ders 5) <small>[Bu ders 160103008000 ders grubundan alınacaktır, aşağıya bakınız]</small>	3	0	0	3 5
6	160103008 100	BİTİRME PROJESİ	2	0	0	2 5
Toplam			17	0	0	17 30

160103003000						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103003 06	BİLİM TARİHİ VE FELSEFESİ	2	0	0	2 2
2	160103003 07	SAĞLIKLI BESLENME	2	0	0	2 2
3	160103003 08	MÜHENDİSLİK ETİĞİ	2	0	0	2 2

160103005000						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103005 05	İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI	2	0	0	2 2
2	160103005 06	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	2	0	0	2 2
3	160103005 07	GİRİŞİMCİLİK VE PROJE YÖNETİMİ I	2	0	0	2 2

160103006000						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103006 04	İŞ HUKUKU	2	0	0	2 2
2	160103006 05	ENDÜSTRİYEL İLİŞKİLER	2	0	0	2 2
3	160103006 06	GİRİŞİMCİLİK VE PROJE YÖNETİMİ II	2	0	0	2 2

160103007000						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103007 01	AYDINLATMA TEKNİĞİ VE İÇ TESİSAT PROJESİ	3	0	0	3 5
2	160103007 02	YÜKSEK GERİLİM TEKNİĞİ	3	0	0	3 5
3	160103007 03	GÜÇ SİSTEMLERİNİN ANALİZİ	3	0	0	3 5
4	160103007 04	ELEKTRİK ENERJİSİNİN DAĞITIMI	3	0	0	3 5
5	160103007 05	HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ TEMELLERİ	3	0	0	3 5
6	160103007 06	DEVRE SENTEZİ	3	0	0	3 5
7	160103007 07	MİKRO DENETLEYİCİLER	3	0	0	3 5
8	160103007 08	MİKRO DALGA MÜHENDİSLİĞİ	3	0	0	3 5
9	160103007 09	ELEKTRİK TESİSLERİNDE KORUMA	3	0	0	3 5
10	160103007 10	SAYISAL DEVRE TASARIMI	3	0	0	3 5

160103008000						
No	Ders Kodu	Ders Adı	T	U	L	Kredi ECTS
1	160103008 01	PROGRAMLANABİLİR LOJİK KONTROLÖRLER (PLC)	3	0	0	3 5
2	160103008 02	ELEKTRİK TESİS PROJESİ	3	0	0	3 5
3	160103008 03	ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI	3	0	0	3 5
4	160103008 04	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI	3	0	0	3 5
5	160103008 05	SAYISAL İŞARET İŞLEME	3	0	0	3 5
6	160103008 06	OPTOELEKTRONİK	3	0	0	3 5
7	160103008 07	TIP ELEKTRONİĞİ	3	0	0	3 5
8	160103008 08	FİBEROPTİK	3	0	0	3 5
9	160103008 09	ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK	3	0	0	3 5

**İĞDIR ÜNİVERSİTESİ**  
**ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ**

**1. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**I.YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>9900000113</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Türk Dili - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Türkçenin başlıca yazım kuralları ve noktalama imleri. Sözcüklerin yapı özellikleri (basit, türemiş ve bileşik sözcükler), sözcüklerin tür özellikleri (bağımlı, bağımsız, ad soylu, eylemler), sözcüğün cümledeki konumu, öge oluşumu ve sözcük öbekleşmesi. Türkçede cümle oluşumu ve cümle türleri, Türkçede cümlelerin genel, anlamsal ve yapısal özellikleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Örneklî ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp. Ertuğrul Yaman, Mehmet Köstekçi, 4. Baskı Gazi Kitabevi, Ankara (2000). 2- Kültür ve Dil, Mehmet Kaplan, 7. Baskı Dergâh Yayınları, İstanbul (1992). 3-Türk Dili ve Komp. Bilgileri, Z. Korkmaz, A. Bican Ercilasun, H. Zülfikar, M. Akalın, T.Gülensoy, İ. Parlatır, N. Birinci, 4. Baskı, Ankara (1997).

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>9900000106</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Osmanlı Devleti'nin çözülmesi ve yıkılması: Batı kültürleri ile Türk kültürünün karşılaşması sonucu ortaya çıkan siyasi, ekonomik, kültürel ve sosyo-psikolojik problemler karşısında çözülmeye ve yıkılmaya başlayan Osmanlı devletinde çözüm arayışları çerçevesinde yapılan reform hareketleri; Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu: İmparatorluktan millî devlete geçiş sürecinde yaşanan siyasi olaylar ile Mustafa Kemal Atatürk'ün liderliğinde verilen Millî Mücadele sonucu Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Türk İnkılap Tarihi, H. Eroğlu, Savaş Yayınları, Ankara, 1990. 2-Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılâp Tarihi, M. Alparğu, Gündüz Yayıncılık, Ankara, 2001

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>9900000114</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yabancı Dil - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Zamanlar, fiiller, bağlaçlar, sıfatlar, edatlar, cümle oluşturma, karşılıklı konuşma, yazma ve okuduğunu anlama.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Murphy, R., Liz and John Soars Grammar in use, Grammar spectrum- Ken Paterson, 2000.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103001100</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Matematik - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Fonksiyonlar. Limit. Süreklilik, Türevler ve Alıştırmalar. Sınır değerler, ortalama değer teoremi ve uygulamaları. Grafikler. Belirli İntegral. Alan ve hacim integralleri. Belirsiz integral. Transandant Fonksiyonlar ve Türevleri. L'Hopital' Kuralı. İntegral alma yöntemleri. Improper integraller. Alıştırmalar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Edwards& Penney, Çeviri Editörü Prof.Dr. Ömer Akın 2-Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı Calculus, Robert Ellis-Denny Gulick

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103001101</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Fizik - I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Vektörler. Kinematik. Partikül Dinamiği. İş ve enerji. Enerjinin korunumu. Partikül sistemleri. Çarpışmalar ve Momentum. Dairesel hareket.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-PHYSICS, For Scientists EEM and Engineers with Modern Physics, R.Serway,Saunders College Publishing, 1990.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103001102</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Genel Kimya</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Atom ve elektron yapısına giriş. Kimyasal bağlar. Moleküler yapı ve bağ teorileri. Akışkanların, katıların ve çözeltilerin özellikleri. Kimyasal tepkime denklemleri Kinetik. Termodinamik. Metal alaşımlar. Organik bileşikler. Nükleer kimya.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Ralph H. Petrucci, William S. Harwood, F. Geoffy Herring, Genel Kimya Charles E. Mortimer,Genel Kimya

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103001103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Elektronik Mühendisliğine Giriş</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Elektrik-Elektronik Müh. meslek tanıtımı, Bölümün tanıtımı ve derslerin ilişkilerinden bahsedilmesi, Mühendislik Etiği, Birim Sistemleri, Doğru ve Alternatif Akım, Gerilim ve Akım Kaynakları, Ohm Kanunu, Kirchoff Yasaları, Devre Kavramı, Seri Devreler, Paralel ve Karmaşık Devreler, Yarıiletken Teknolojisi, Genel İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Elektrikli Çalışmalarda İş Sağlığı ve İş Güvenliği.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1- Arifoğlu Uğur, Elektrik Elektronik Mühendisliğinin Temelleri, Cilt-I-II Alfa Yay. İstanbul (2000).

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103001104</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Bilgi Teknolojileri Kullanımı</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bilgi Teknolojileri ve Uygulamalarına Giriş. Temel bilgisayar bilgisi. İşletim Sistemleri. Muhtelif Paket Program Kullanımı (Excell,Word, PowerPoint)
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı, İsmail Sarı – Ömer Bağcı, 2003. 2-Temel Bilgi Teknolojileri, Fuat Esmeray, İbrahim Halil Sugözü , Kenan Donuk, Musa Kaplan, Ramazan Demir, Sait Demir, 2012.

# 1. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

## II. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>9900000206</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Atatürk İlke ve İnkılapları - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler, 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik) . Bütünleyici İlkeler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Mumcu, A., Özbudun, E., Feyziöğlü, T., Ülken, Y., Çubukçu, A. 1992, Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, Ankara

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>9900000213</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Türk Dili - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Türkçe konuşma ve yazma yeteneğini geliştirecek temel bilgi ve teknikler. Sanat ve edebiyat türleri ve bu türlerin karakteristik özellikleri. Bilimsel ve edebî yazı yazma, CV hazırlama, röportaj, kitap tanıtımı, vb. konularda uygulama çalışmaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b> :	1-Örneklî ve Uygulamalı Türk Dili ve Komp., Ertuğrul Yaman, Mehmet Köstekçi, 4. Baskı Gazi Kitabevi, Ankara (2000). 2-Kültür ve Dil, Mehmet Kaplan, 7. Baskı Dergah Yayınları, İstanbul (1992). 3-Türk Dili ve Komp. Bilgileri, Z. Korkmaz, A. Bican Ercilasun, H. Zülfikar, M. Akalın, T. Gülensoy, İ. Parlatur, N. Birinci, 4. Baskı, Ankara (1997).

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103002201</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Fizik - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Yük madde ve elektrik alanı. Gauss yasası, elektriksel potansiyel. Sığa ve kondansatör, akım ve direnç. Elektromotor kuvvet; devreler ve manyetik alan. Amper yasası ve Faraday İndüksiyon yasası. İnduktans ve maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik dalgalar. Alternatif akımlı devreler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b> :	1- PHYSICS, For Scientists and Engineers with Modern Physics, R.Serway,Saunders College Publishing, 1990.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103002200</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Matematik - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Diziler. Sonsuz Seriler. Kuvvet Serileri. Taylor Serileri. Uzayda vektörler, doğrular, düzlemler. Çok değişkenli fonksiyonlar: limit, süreklilik, kısmi türevler, zincir kuralı, yönlü türevler, tanjant düzlemi yaklaşımı ve sınır değerler integralleri, Lagrange çarpanları. Katlı integraller ve uygulamaları. Doğrusal integraller.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Edwards& Penney, Çeviri Editörü Prof.Dr. Ömer Akın 2- Genel Matematik, Prof. Dr. Mustafa Balcı Calculus,Robert Ellis-Denny Gulick

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103002100</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Lineer Cebir</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Matris ve determinant işlemleri, lineer denklem sistemlerinin matris-determinant yaklaşımlarıyla çözümü (Gauss, Gauss-Jordan, Cramer, ters matris), vektörler, vektörel işlemler, vektörlerin skaler ve vektörel çarpımları, ortogonal-ortanormal vektörler, lineer dönüşümler, kare matrisin öz değer ve öz vektörleri, öz değer - öz vektörlerin lineer sistem davranışına etkisi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-David C.Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson, 2003. 2- Aşkın Demirkol, Mühendisler İçin Lineer Sistemler Lineer Cebir - I , Sakarya Kitabevi, 2011. 3- Aşkın Demirkol, Mühendisler İçin Lineer Sistemler Lineer Cebir –II, SakaryaKitabevi,2011.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>9900000214</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yabancı Dil - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Cümle kalıpları, karşılıklı konuşma, yazma ve okuduğunu anlama. Elektrik Elektronik Mühendisliği teknik dokümanlarının hazırlanması, mevcut olanların değerlendirilmesi. Sözlü teknik sunum çalışmaları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	Murphy, R. Liz and John Soars Grammar in use, Grammar spectrum- Ken Paterson, 2000.

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103002101</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Elektrik Elektronik Mühendisliğinde Malzeme</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Malzemelerin sınıflandırılması, atomik yapı, atomlar arası bağlar, kristal yapı ve yapı hataları; malzemelerin mekanik ve termal özellikleri; İletken, yalıtkan ve yarıiletken malzemelerin iletkenlik mekanizmaları; dielektrik malzemeler, dielektriklerin kutulanması, elektrik iletkenliği, elektrik delinmesi, dielektriklerde kayıplar, ferroelektrik, piezo ve pyro elektrik malzemeler; iletkenler, yüksek iletken malzemeler, yüksek dirençli malzemeler , yarı iletken malzemeler, p tipi ve n tipi yarı iletken malzemeler, malzemelerin manyetik özellikleri, paramanyetik, diamanyetik ve ferromanyetik malzemeler; süper iletkenler
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b> :	1) S.O.Kasap, Principles of Electrical Engineering Materials and Devices, McGraw-Hill, 1997

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103002102</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Bilgisayar Destekli Teknik Resim</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Elektrik Elektronik mühendisliği çizimlerine ve bilgisayar destekli taslak çalışmalarına giriş. Genele CAD Terminolojisi ve CAD Kullanıcı Ara Yüz ve Çizim Editörü. Teknik çizim esasları: ortografik çizim, izometrik ve açılı izdüşümleri ve kesit almalar. Temel boyutlandırma teknikler. Grafik ve baskı teknikleri. Alan modellerine giriş ve kağıt üzerinde alan kavramları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Ümit KOCABIÇAK, Teknik Resim ve AutoCAD 2009, Sakarya Üniversitesi, 2008. 2- <a href="http://www.uzem.sakarya.edu.tr">http://www.uzem.sakarya.edu.tr</a> , Sakarya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Ders Notları 3- H.Atabek, Bilgisayar Destekli Tasarım ve Çizim Ders Notları, Sakarya Üniversitesi, 2008 4- Y.Tokur - E.Uygun - F. Tamer, Multisim Ders Notları, G.Antep Üniversitesi, 2009



## 2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

### III. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103003100</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Diferansiyel Denklemler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Birinci derece denklemler ve muhtelif uygulamaları. Yüksek mertebeli lineer diferansiyel denklemler. Kuvvet serisi çözümleri: Laplace dönüşümleri: başlangıç değer problemi. Lineer diferansiyel denklem sistemleri. Kısmi diferansiyel denklemlere giriş.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları, Prof. Dr. Mehmet Aydın, Prof. Dr. Beno Kuryel, Prof. Dr. Gönül Gündüz, Doç. Dr. Galip Oturanç, Seçkin Yayıncılık, 2011. 2-Mühendislikte Diferansiyel Denklemler, Doç. Dr. Ziyaddin Recebli, Doç. Dr. Mehmet Özkaymak, Doç. Dr. Hüseyin Kurt, Seçkin Yayıncılık, 2012.

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103003101</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Olasılık ve İstatistik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İstatistiğe Giriş, Açıklayıcı (Betimleyici) İstatistik, Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri, Olasılık (İhtimal) Teorisi, Rastgele Değişkenlerin Olasılık Dağılımı-I, Rastgele Değişkenlerin Olasılık Dağılımı-II, Örnekleme Teorisi, Tahmin Teorisi, Hipotez Testleri, Varyans Analizi, Korelasyon ve Regresyon Analizi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-İstatistiğe Giriş- Prof. Dr. Necati YILDIZ 2- İstatistik Analiz Metotları- Prof. Dr. Bilge ALOBA KÖKSAL 3- Mühendisler için İstatistik- Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103003102</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Devreleri I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Temel elektriksel kavramlar, Kirchhoff akım ve gerilim yasaları, Bağımlı kaynaklar ve OPAMP'lar, Thevenin ve Norton eşdeğer devreleri, Devre analiz yöntemleri (süper pozisyon, düğüm gerilimleri, çevre akımları), Birinci dereceden RL ve RC devreleri, İkinci dereceden RLC devreleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Ş.Özbey 'Elektrik Devre Analizi I' Seçkin Yayınları, Ankara 2011 2-D.E. Johnson, J.R. Johnson, J.L. Hilburn, and P.D. Scott, 'Electric Circuit Analysis', third edition, Prentice Hall, 1997. 3- J.W. Nilsson, S.A. Riedel, 'Electric Circuits', Prentice Hall. 4- M. Timur Aydemir 'Temel Mühendislik Devre Analizi', Nobel Akademik Yayıncılık, 2013 5- Ali Bekir YILDIZ 'Elektrik Devreleri I Teori ve Çözümlü Örnekler' Volga Yayıncılık, 2014

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103003104</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektromanyetik Alanlar Teorisi I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Elektromanyetik alanların kaynakları ve serbest uzayda elektrostatik'in temel denklemleri. Coulomb Kanunu. Ayrık ve dağılmış yüklerin elektrik alanları. Gauss Kanunu ve elektrik potansiyel. Elektrostatik alan içindeki iletkenler ve yalıtkanlar. Elektrik akı yoğunluğu ve dielektrik sabiti. Sınır şartları. Kapasite ve kapasitörler. Elektrostatik enerji ve kuvvetler. Elektrostatik problemlerin çözülmesi: Poisson ve Laplace denklemleri, görüntü yükler yöntemi. Kararlı elektrik akımları: Ohm, Kirchhoff ve Joule Kanunları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-O. Cerezci, S.S. Seker, ;Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri;, Saray Bilimsel Yayıncılık, 1996 2- J. Kraus,;Electromagnetics;, McGRAW;HILL. 3- W. Hayt, J. Buck ;Engineering Electromagnetics, McGRAW;HILL.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103003000</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Teknik Olmayan Seçmeli Ders-I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılan derslerden herhangi birini Teknik Olmayan Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103003105</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Bilgisayar Programlama (C)</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Veri tipleri; Ekran Giriş/Çıkış komutları. Değişkenler. Program kontrol ifadeleri. Döngüler. Fonksiyonlar. İşaretleyiciler. Çok boyutlu diziler. Aktarma deyimleri, kontrol deyimleri, dosya yönetimi, fonksiyonların hazırlanması ve kullanılması, grafik çizme.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-C Programlama Dili, Şerafettin Arıkan, Seçkin Yayıncılık, 2012. 2-Problem Solving with C++, 8th ed., Walter Savitch, Addison-Wesley, 2012

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103003103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Devreleri Lab. I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Ohm ve Kirşof Yasalarının Doğrulaması, Düğüm Noktası Gerilimleri ve Çevre Akımları Yöntemlerinin Doğrulaması, Tevenin ve Norton Teoremlerinin Doğrulaması, Süperpozisyon Teoreminin Doğrulaması, Maksimum Güç Transfer Teoreminin Doğrulaması, OPAMP Devrelerinin Kullanılması, Öz-Endüktans Değerinin Ölçülmesi ve Transformatör Kullanımı, Doğru Akım Girişi için RL ve RC Devrelerinin Tepkisi
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Prof. Dr. Şerafettin Özbey, (2009), Elektrik Devre Analizi – 1, Seçkin Yayıncılık

**2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**III. YARIYIL TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERSLERİ**  
**(160103003000)**

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103003106</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Bilim Tarihi ve Felsefesi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Bilim nedir? Bilimin kaynakları nelerdir? Eski uygarlıklarda başlayarak günümüze bilimin gelişimine katkıda bulunan uygarlıkları, çağ açan bilim adamlarını tanıtmak.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Colin A.Ronan, Bilim Tarihi Dünya Kültürlerinde Bilimin Tarihi ve Gelişmesi, TÜBİTAK Yayınları, Akademik Dizi I, Ankara, 2003. 2- Cemal Yıldırım, Bilim Tarihi, 1997, Remzi Kitabevi 3- Prof. Dr. Şafak Ural, Bilim Tarihi, III C., İstanbul, 1995. 4- Aleksandre Koyre, Yeniçağ Biliminin Doğuşu, Ankara, 1995.

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103003107</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Sağlıklı Beslenme</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Yeterli ve dengeli beslenmenin tanımı, besin öğeleri, özellikleri ve fonksiyonları, beslenme ve sağlık ilişkisi, yeterli ve dengeli menü planlama.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Beslenme, Ayşe Baysal, 2002, Hatiboğlu Yayıncılık, 9. baskı 2- Sağlıkta ve hastalıkta beslenme, Zeynep Oşar, Tülay Erkan (ed) 2004, İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yay. Sempozyum dizisi No:41. 256 sayfa.

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103003108</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mühendislik Etiği</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Etik kavramlar, mühendislik etiği, Türkiye’de ve dünyada mühendislik etik kuralları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

## 2. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

### IV. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004202</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Devreleri II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Sinüzoidal kaynaklar, kompleks işlemler ve fazör tanımı. Filtreler, rezonans olayları. Devre teoremlerinin ve analiz metotlarının (maksimum güç, süper pozisyon, düğüm gerilimi-çevre akımı-kol akımı yöntemleri) alternatif akım devrelerine uygulanması. AC kararlı hal gücü, görünür-aktif-reaktif güç. Üç fazlı devreler, yıldız-üçgen bağlantılar. Karşılıklı endüktans ve transformatör. Laplace dönüşümüyle 1. ve 2. dereceden devre çözümleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Prof. Dr. Şerafettin Özbey, (2010), Elektrik Devre Analizi 2, Seçkin Yayıncılık

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004102</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektromekanik Enerji Dönüşümü</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Manyetik devreler ve akı, manyetik malzemelerin özellikleri ve kayıplar, deri ve yakınlık etkisi, Dersin İçeriği kalıcı mıknatıs tipleri ve özellikleri, mıknatıs içeren manyetik devrelerin analizi, manyetik alanlarla ilgili temel yasalar, transformatörler, fazör diyagramları, eşdeğer devre parametreleri, (Course Description) manyetik alan içerisinde akım taşıyan bir iletkende oluşan kuvvet ve hareket eden bir iletkende endüklenen gerilim, lineer doğru akım makinası, enerji sakınımı ve enerji denge denklemi, moment ve kuvvet ile manyetik alan ve elektrik alan enerjileri arasındaki ilişkiler, döner makinalarda sargıların oluşturduğu manyeto motor kuvveti (MMK), döner alan oluşumu, AA ve DA makinalarında gerilim endüklenmesi ve moment oluşumu.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	Fitzgerald, A. E., Kingsley C. JR, Kusko., and Uman, S. D., "Electric Machinery, (Textbook)McGraw-Hill, New York, 1992.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004204</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektromanyetik Alan Teorisi II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Boş uzayda manyetostatığın temel postülatları. Vektörel manyetik potansiyel. Biot-Savart kanunu. Manyetik dipol. Mıknatıslanma. Manyetik alan şiddeti. Manyetik devreler. Manyetik malzemeler. Sınır şartları. İndüktans. Manyetik enerji. Manyetik kuvvetler. Tork. Zamanla değişen alanlar. Maxwell denklemlerine giriş..
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- O. Cerezci, S.S. Seker, ;Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri., Saray Bilimsel Yayıncılık, 1996

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004101</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektronik Lab. I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Temel yarı iletken elemanlardan diyot ve zener diyotun tanımlanması, test edilmesi ve bazı karakteristiklerinin incelenmesi. Temel doğrultma devrelerinin çalışma prensiplerinin ve özelliklerinin incelenmesi. Besleme gerilim düzeyleri. Temel yarıiletken elemanlardan BJT, FET ve MOSFET 'in tanımlanması, test edilmesi ve temel karakteristiklerinin incelenmesi. Temel OPAMP uygulamaları (Eviren, Evirmeyen Yükselteçler). OPAMP ile Toplama İşlemi, OPAMP ile Çıkarma İşlemi, Türev Alıcı Devreler, İntegral Alıcı Devreler
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Elektronik, Platform yayınları. Owen Bishop. Nisan 2009 2-Jacob Millman. Microelectronics. Mc.Craw Hil.1979 3- R.Boylestad and L.Nashelsky. Electronic Devices and Circuit Theory, 1992 4-Leblebici D. Elektronik devreleri. Seç. Yayın. Dağıtım., 1996 5-M.Sait Türköz. Elektronik. Birsen Yayın evi, 2004

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>İşaretler ve Sistemler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Sürekli-zaman, ayrık-zaman işaretler ve sistemler, sistemlerin temel özelliklerinin incelenmesi, doğrusal zamanla değişmeyen sistemler, Periyodik işaretlerin Fourier serisi gösterimler, sürekli-zaman, ayrık-zaman Fourier dönüşümü, Örnekleme teoremi, Laplace dönüşümü ve z- dönüşümü.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Signal and systems, A.V. Oppenheim, A. S. Willsky, 1996 2- Signal and systems, Simon Haykin&Barry Van Veen,Wiley, 2007

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004100</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektronik I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	PN jonksiyonu ve yarıiletken diyot. Bipolar transistörlerin kutuplanması., çalışması, kuvvetlendirici olarak kullanılması ve eşdeğer devreleri. Jonksiyonlu alan etkili tranzistörler. MOS transistörler. Güç elektroniği elemanları.Transistörlerde ısı kararlılık. Elektronikte DC analiz.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- elektronik 1. Hüseyin Tamer, Yılmaz Savaş, Zeki Erge 2- Elektronik1. Abdullah Görkem. Ankara ,2003 3- M.Sait Türköz.Elektronik Birsen yayın evi, 2004

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103004203</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Devreleri Lab. II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Osiloskop ile Periyot, Frekans ve Gerilim Ölçme. AA devrede gerilim ölçmek ve AA voltmetrenin kullanım. Alternatif akım altında seri RC devresinin analizi. Alternatif akım altında seri RL devresinin analizi. Alternatif akım altında RLC devresinin analizi ve Rezonans frekansının ölçülmesi. Alternatif akım devresinde harcanan gücün analizi ve ölçülmesi. Transformatorün özelliklerini anlama ve başlıca parametrelerini ölçme. Seri ve paralel Rezonans devrelerini inceleme, devrelerin karakteristik parametrelerini ölçme, Rezonans eğrilerini elde etme.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Prof. Dr. Şerafettin Özbey, (2010), Elektrik Devre Analizi – 2, Seçkin Yayıncılık

**3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**V. YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103005100</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Staj- I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Bölüm öğrencileri mezuniyet koşulu olarak uygulanan, 4 yıllık lisans eğitimleri sırasında tercihen biri Elektrik (elektrik makineleri, elektrik tesisleri), diğeri ise Elektronik (elektronik, bilgisayar, haberleşme) alanlarına yakın iki adet stajlarını başarı ile tamamlamak zorundadırlar. Her iki staj için staj süreleri 20□şer iş günüdür ve her iki staj da aynı işletmede yapılamaz. Ancak aynı kurum/kuruluşun farklı ve birbirinden bağımsız birimleri var ise aynı kurum/kuruluşta iki staj yapılması mümkündür.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	-

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103005200</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Elektronik II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Tipik tranzistör kutuplama devreleri, Çok katlı kuvvetlendiricilerin kutuplanması, Ortak emiterli, ortak bazlı ve emiter çıkışlı kuvvetlendiriciler, Darlington çifti, Sürüklemeli kutuplama devresi, FET'li ve MOS'lu kuvvetlendiriciler, Çok katlı kuvvetlendiriciler, İşlemsel kuvvetlendiricilerin lineer ve lineer olmayan uygulamaları, Besleme devreleri, Güç kuvvetlendiricileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-M. Sait TÜRKÖZ, Elektronik', Birsen Yayınevi, 2009

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103005201</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Elektronik Lab. II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Sinüsoidal osilatör devreleri. Temel op-amp ölçmeleri. Komparatör, logaritmik ve anti logaritmik kuvvetlendiricilerin gerçekleştirilmesi. Farklı op-amp devreleri uygulamaları. Güç kuvvetlendiricileri ve sınıf verimlerinin ölçülmesi. Regülatör devrelerinin gerçekleştirilmesi. IC555 uygulamaları ve değişik dalga şekli üretici devrelerinin gerçekleştirilmesi.



<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103005101</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Enerji Üretimi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Elektrik enerji üretiminde kullanılan kaynaklar. Elektrik enerji santralleri çeşitleri. Santrallerde mevcut enerji üretim üniteleri. Elektrik şalt sahası ve şalt sahasında mevcut üniteler/kavramlar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- İsmail, Kaşıkçı, Elektrik Mühendisliği Üretim, İletim ve Dağıtım, Birsen Yayınevi, 2- Behçet, Kocaman, Elektrik Enerjisi Üretim Santralleri, Birsen Yayınevi, İstanbul. 3- Mustafa, Bayram, Elektrik Tesisleri İle İlgili Sorular ve Çözümler, Birsen 4- Selim, Ay, Elektrik Enerjisi Ekonomisi, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2008.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103005102</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Makinaları I.</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Elektromanyetik devreler. Histerezis ve girdap akımları. Elektromekanik enerji dönüşümü. Tek fazlı ve üç fazlı transformatörler. Doğru akım motor ve jeneratörler: çalışma ilkeleri, hız denetimi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Mergen, A. Faik; Zorlu, Sibel, 'Elektrik Makineleri 1 - Transformatörler', Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul 2- Stephen J. Chapman, Electric Machinery Fundamentals

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103005103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Makinaları Lab. I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Mekanik Kayıpların Ayırılması (Dettmar Metodu). Şönt Generatörün Boşta Çalışma Ve Yük Karakteristiklerinin Çıkarılması. Compound Generatörün Dış Karakteristiğinin Çıkarılması. İki Adet Bir Fazlı Transformatörün Paralel Çalışması. Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metodu İle Regülasyon Ve Veriminin Bulunması. Asenkron Motorun Eşdeğer Devre Parametrelerinin Hesaplanması. Asenkron Motolara Yol Verme Yöntemleri. Üç Fazlı Asenkron Motorun Ossana Daire Diyagramının Çizilmesi. Senkron Generatörün Boşta Ve Kısa Devre Karakteristikleri. Senkron Generatör V Karakteristikleri
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Mergen, A. Faik; Zorlu, Sibel, 'Elektrik Makineleri 1 - Transformatörler', Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103005104</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Kontrol Sistemleri</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Ötelemeli-dönel-elektromekanik sistemlerin transfer fonksiyonları. Blok ve işaret akış diyagramları, sadeleştirmeler. 1. dereceden, 2. dereceden kontrol sistemleri. Sürekli Hal Hataları. Kararlılık. Routh-Hurwitz yöntemi. Köklerin Kök Yer Eğrisi Tekniği ile Tasarım. Bode faz-genlik diyagramları. Nyquist Diyagramı. Durum uzayı metodu yardımıyla analiz ve tasarım. P-I-D kontrolcüler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Fikret Çalışkan, (2007), Otomatik Kontrol Sistemleri, Birsen yayınevi. 2-İbrahim Yüksel, Otomatik Kontrol; Sistem Dinamiği ve Denetim Sistemleri, Uludağ Üniv. 1997. 3-Benjamin C. Kuo, Automatic Control Systems, 7th Edition, Prentice Hall, 1995. 4-K. Ogata, Modern Control Engineering, Fourth Edition, Prentice-Hall, 2002.

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103005000</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Olmayan Seçmeli Ders - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler, İğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılan derslerden herhangi birini Teknik Olmayan Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	-

**3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**V. YARIYIL TEKNİK OLMAYAN SEÇMELİ DERSLERİ**  
**(160103005000)**

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103005105</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	İş güvenliği kavramı, İş kazalarının nedenleri ve araştırılması. Meslek hastalıkları, İş güvenliğinin yasal çerçevesi, İş güvenliğinin örgütlenmesi, İş güvenliği araştırmaları. Etiğin, evrensel ve bireysel özgürlük boyutunun öneminin, evrensel etik ilkeler ve değerlerin kavranması, mühendislik etiğinin ilkelerinin öğrenilmesi ve bunlara dayanarak mesleki ikilemlerin irdelenmesi sorgulanması ve değerlendirilmesi yeteneğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar:</b>	:	1-İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını MMO/590, 2012. 2-Mühendislik Etiği, Seyhan Uygur Onbaşıoğlu, Doğa Yayıncılık, 2003. 3-Engineering Ethics, Carl Mitcham- R.Shannon Duval, NJ: Prentice Hall., 2000.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103005106</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mühendislik Ekonomisi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Mühendislik Ekonomisinin Konusu-Ekonomide Karar Alma Süreci-Ekonominin Mühendislikteki Uygulamaları
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1. Mühendislik Ekonomisi, O. Okka, 2000

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103005107</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Girişimcilik ve Proje Yönetimi I</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Girişimcilik temel kavramları, özellikleri, kültürü, türleri, finansman. Girişimcilik için gerekli beceriler, kadın girişimciliği. Aile işletmeciliği, örgüt kültürü. İş planı kavramı ve öğeleri. Proje tanımı, özellikleri, sınıflandırması. Proje yönetimi ve organizasyonu. Mantıksal Çerçeve yaklaşımı. Proje yaşam çevrimi, kontrol ve izleme, proje bütçesi oluşturma. Proje destekleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Arkan, Semra (2004), Girişimcilik, Siyasal kitabevi, Ankara. 2- Yelkikalan, N. (Edt.) (2013), Girişimcilik, Beta Yayınevi, İstanbul.

### 3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

#### VI. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006100</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mikroişlemciler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Temel mikroişlemci mimarisi ve mikro program, Mikrodenetleyici (Intel-8051) mimarisi ve adresleme modları, Hafıza ve RAM yapıları, Port donanımı, Kesme kaynakları, alt ve kesme hizmet programları, Zamanlayıcı/Sayıcılar, Gelişmiş mikrodenetleyici mimarisi ve çevre birimleri (ADC,DAC, PWM,POR,TIC ,EEPROM, vb. ), Asenkron/Senkron seri ve SPI haberleşme
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- The 8051 microcontroller : architecture, programming, and applications, Kenneth J Ayala 2- C and the 8051 , Thomas W. Schultz

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006101</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Güç Elektroniği</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Güç elektroniği devrelerinin uygulama alanları ve güç elektroniği elemanlarının tanıtılması. Güç elektroniği elemanlarının (Güç diyotu, Tristör, BJT, MOSFET, IGBT, GTO, MCT,TRIYAK) iletim kesim karakteristiklerinin tanıtılması ve performanslarının karşılaştırılması. Bir fazlı kontrolsüz doğrultucu devreler. Bir fazlı tristör kontrollü ve IGBT kontrollü (bridgeless) doğrultucu devreleri.Üç fazlı kontrolsüz doğrultucu devreleri. Üç fazlı tristör kontrollü ve IGBT kontrollü (bridgeless) devreleri. Doğrultucu devrelerin evirme modunda çalışması. Bir ve üç fazlı doğrultucu devrelerde kaynak self etkisi (komutasyon).Bir fazlı alternatif akım kısıyıcıları, statik VAR sistemleri. Üç fazlı alternatif akım kısıyıcıları. Anahtarlama kayıplarını azaltma yöntemlerinin tanıtımı (SS,ZCS,ZVS, ZCT,ZVT).Frekans dönüştürücüler. Bir ve üç fazlı iki seviyeli eviriciler (2L). Üç seviyeli eviriciler (3L inverter).
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Güç Elektroniği Devreleri Ders Notu, U. Arifoğlu, 2015 2- Güç Elektroniği Devreleri, Mohan, (çeviri),Literatür Yayınları,İstanbul. 2005. 3- Güç elektroniği , Remzi Gülgün,Yıldız Teknik Üniv.Matbaası, 1999 4- Güç Elektroniği, Muhammed Rashid, (çeviri), Nobel Yayınları,İstanbul,2015

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006202</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Makinaları II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Döner manyetik alan ve üç fazlı sargılar. Asenkron makineler: çalışma ilkeleri, eşdeğer devre, hız denetimi. Senkron makineler: eşdeğer devre, durum karakteristikleri, senkronizasyon. Tek fazlı asenkron makineler. Özel elektrik makineleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Mergen, A. Faik; Kocabaş, A. Derya, Gizlier, Ediz; 'Elektrik Makineleri - Senkron Makine Çözümlü Problemler'; Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul 2- Sen, P.C., 'Principles of Electric Machines and Power Electronics', 3rd Edition, Wiley, 2014. 3- Fitzgerald, A. E., Kingsley, Jr. C., Umans, Jr. S., Umans, S, 'Electric Machinery', 6th Edition, Mc Graw - Hill, 2003

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006102</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Enerji İletimi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Temel Esaslar, Tek fazlı AA devrelerinde güç, Kompleks güç, Güç üçgeni, Güç akış yönü, Dengeli üç fazlı devrelerde gerilim ve akım, Dengeli Üç fazlı devrelerde güç, Per-Unit (pu) değerler, İletim hatlarının seri empedansı, İletim hatlarında Kapasite, İletim hatlarında akım ve gerilim münasebetleri, Doğru akımla enerji iletimi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Hüseyin, Çakır, Enerji İletimi (Elektrik Hesapları), Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, İstanbul, 1989. 2- İsmail, Kaşıkçı, Elektrik Mühendisliği (Üretim, İletim ve Dağıtım), Birsen Yayınevi, İstanbul.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Sayısal Elektronik Devreler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Büyük sinyal transistor modelleri, TTL, MOS ve CMOS lojik kapılar. Tersleyiciler, giriş ve çıkış devreleri. AND, OR, NAND, NOR ve türev kapıları (XOR, XNOR): statik ve dinamik analizleri. Rejeneratif devreler: kararsız, tek kararlı ve iki kararlı titreşiciler ve Schmitt tetikleyici devreler. Zamanlayıcılar. Statik ve dinamik hafızalar: RAM, ROM, EPROM, PLA vs. MUX, DEMUX devreleri. A/D ve D/A çeviriciler.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-H. Kuntman. A. Toker, S. Özcan, Sayısal Elektronik Devreleri, Sistem Yayıncılık., 2005.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006203</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Makinaları Lab. II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Transformatörlerde sarım sayılarının bulunması ve polaritelerinin belirlenmesi. Transformatörlerin açık-devre ve kısa devre deneyleri. Bir Fazlı Yardımcı Sargılı Asenkron Motorun Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması. Bir Fazlı Kondansatör Yol Vermeli Asenkron Motorun Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması. Bir Fazlı Gölge Kutuplu Asenkron Motorun Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması. Adım Motorunun Bi-Polar Sürme Devresinin İncelenmesi. Adım Motorunun Tutma Momentinin Bulunması. Üniversal Motorun Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Mergen, A. Faik; Kocabaş, A. Derya, Gizlier, Ediz; 'Elektrik Makineleri - Senkron Makine Çözümlü Problemler'; Birsen Yayınevi, 2005, İstanbul

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103006000</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Teknik Olmayan Seçmeli Ders - II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılan derslerden herhangi birini Teknik Olmayan Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	-

### 3. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

#### VI. YARIYIL SEÇMELİ DERSLERİ

(16010300600)

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103006104</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>İş Hukuku</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İş hukuku dersinde bireysel iş hukuku incelenir.İş hukukunun temel kavramları öğretilerek; iş hukukunun temelini oluşturan işçi ve işveren tarafların karşılıklı hak ve yükümlülükleri incelenir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-Prof. Dr. Ercan Akyiğit, İş Hukuku, Ankara, 2013. 2-Prof. Dr. Nuri Çelik, İş Hukuku Dersleri, İstanbul 2011.

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103006105</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Endüstri İlişkileri</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Endüstri ilişkilerinin doğuşu ve gelişimi, işçi-işveren ilişkileri, ilgili taraflar, sendikalar, devlet müdahalesi, toplu pazarlık, müzakereler ve toplu sözleşmeler, hak ve çıkar uyumsuzlukları, uyumsuzluk halinde çözüm yolları, yeni endüstri ilişkileri(insan kaynakları yönetimi ve kurum kültürü, istihdam ilişkisi ve güç kullanımı,şikayet,disiplin ve öneri sistemleri,işgücünün verimliliği,yönetime katılma,otomasyon,çevre ve sivil toplum kuruluşlarının etkileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- EKİN Nusret,"Endüstri İlişkileri",İst.Üniv.Yayın No:2549,İSTANBUL,1979 2- GÜVEN H.Sami., "Endüstriyel İşçi Kooperatifleri",TDAV Yay.,BURSA-1993

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103006106</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Girişimcilik ve Proje Yönetimi II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Girişimcilik temel kavramları, özellikleri, kültürü, türleri, finansmanı. Girişimcilik için gerekli beceriler, kadın girişimciliği. Aile işletmeciliği, örgüt kültürü. İş planı kavramı ve öğeleri. Proje tanımı, özellikleri, sınıflandırması. Proje yönetimi ve organizasyonu. Mantıksal Çerçeve yaklaşımı. Proje yaşam çevrimi, kontrol ve izleme, proje bütçesi oluşturma. Proje destekleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Tekir, Görkem (2006), Proje Yönetimi Kavramları Metodolojisi ve Uygulamaları, Çağlayan Kitabevi. 2- Albayrak, Burhan (2009), Proje Yönetimi ve Analizi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

#### 4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ

##### VII. YARIYIL DERSLERİ

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007100</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Elektronik Mühendisliğinde Tasarım</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bitirme projesi için ön çalışmaları içerir. Proje detaylarının rapor şeklinde hazırlanıp, sözlü sunum yapılmasını içerir.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007000</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Teknik Seçmeli Ders</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılan derslerden 5 (Beş) tanesini Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007200</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Staj -II</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Bölüm öğrencileri mezuniyet koşulu olarak uygulanan, 4 yıllık lisans eğitimleri sırasında tercihen biri Elektrik (elektrik makineleri, elektrik tesisleri), diğeri ise Elektronik (elektronik, bilgisayar, haberleşme) alanlarına yakın iki adet stajlarını başarı ile tamamlamak zorundadırlar. Her iki staj için staj süreleri 20 şer iş günüdür ve her iki staj da aynı işletmede yapılamaz. Ancak aynı kurum/kuruluşun farklı ve birbirinden bağımsız birimleri var ise aynı kurum/kuruluşta iki staj yapılması mümkündür.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	-



**4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**VII. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERSLERİ**  
**(160103007000)**

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103007101</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Aydınlatma Tekniği ve İç Tesisat Projesi</b>
<b>Dersin Önkøşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Aydınlanmacılığın konusu ve amacı, Aydınlatma türleri ve aydınlatma armatürleri. Fotometrik Büyüklükler (Işık akısı, ışık miktarı, ışık şiddeti, aydınlık düzeyi, fotografik uyarma, parlıltı, fotografik radyans). Fotometrik Kanunlar( Kosinüs kanunu, Uzaklıklar karesiyle ters orantı kanunu, Lambert kanunu, Uzay açı izdüşüm kanunu.). Fotometrik kanunlar ile ilgili örnek problemlerin çözülmesi, Aydınlatmanın bileşenleri, Işık ve Görme olayı, Işık üretiminin temelleri, Işık Kaynakları( Akkor telli lambalar, deşarj lambaları). Aydınlatma hesabının yapılması, Elektrik iç tesisat malzemeleri. Temin edilmesi gereken 1/50 ölçekli mimari tatbikat projesinin özellikleri, proje malzemeleri. Elektrik iç tesisatının sınıflandırılması, bir binanın yapım aşamasında elektrik iç tesisatının gerçekleştirilmesi. Tesisat bağlantı şemaları. Elektrik iç Tesleri Yönetmeliđinin önemli maddeleri. Proje kontrolü. Açık ve tek hat şemalarının çizimi. Proje Kontrolü. Kuvvetli akım kolon şemasının çizimi. Tablo yükleme cetvelinin hazırlanması. Sigorta seçimi, tel kesitinin seçimi, Gerilim düşümü hesabının yapılması, gerilim düşümü problemleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1-"Aydınlatma Tekniği", Prof.Dr.Muzaffer ÖZKAYA, Birsen Kitabevi, 2000 2-"Aydınlatma Tasarımı ve Proje Uygulamaları", Yrd.Doç.Dr.Adem ÜNAL, Birsen Kitabevi, 2004

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103007102</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Yüksek Gerilim Tekniği</b>
<b>Dersin Önkøşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Yüksek gerilim tekniğinin temelleri. Townsend ve Kanal Teorileri. Elektrik alanları, elektrik alanlarının hesaplanması ve değerlendirilmesi. Vakum yalıtımı. Düşük basınçlarda gazların davranışı, kanal oluşumu, ark ve korona. Yıldırımın oluşumu, yıldırıma karşı koruma ve darbe gerilimleri. Yalıtım uyumluluğu. Parafidrlar. Yüksek gerilimin üretilmesi. Yüksek gerilim ve akımların ölçülmesi. Yüksek gerilim deney tekniği. Delinmenin analizi. Sıvı, katı ve karma yalıtkanlar. Kısmi boşalmalar, kısmi boşalmaların ölçülmesi, yalıtkan kayıplarının ölçülmesi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	Yüksek Gerilim Tekniği. Cilt I, Özkaya, M., Birsen Yayınevi, İstanbul, ISBN 975-511-137-9C1, 1996 Industrial High Voltage, Vol. I-II, Kreuger, F. H., Delft University Pres, Netherlands, ISBN 90-6275-651 5, 1991. High Voltage Engineering and Testing, Ryan, H. M., Peter Peregrinus Ltd., ISBN 0-86431- 293-9, 1994.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Güç Sistemlerinin Analizi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Güç devresi hesaplarında per-unit sistemin kullanılması. Arızalara uğrayan güç sistemlerinin incelenmesi, geçici rejimler, Simetrik Kısa Devre Analizi, Asimetrik Kısa Devre Analizi, Simetrik hata hesaplamaları. Güç devrelerinin matris analizi, Güç Akışı.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Hüseyin Çakır Elektrik Güç Sistemleri Analizi, Nesil Matbaacılık Yayıncılık San. Tic. A.Ş. 1986-istanbul.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007104</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Enerjisinin Dağıtım</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Elektrik enerjisi elde edilme yöntemleri; Termik santraller, Nükleer santraller, Hidroelektrik santraller, Yenilenebilir Enerji santralleri, Enerji Santrallerinde oluşan arızalar, Korumaları seçimi ve montajı, Enerji Santrallerinde oluşan arızalar, Parafudr ve sigorta montajı, Enerji nakil iletkenlerini tanır, yeraltı kablolarını tanır, enerji nakil hattı direklerini tanır,buz ve rüzgar yüklerini bilir, nakil hatlarının elektriksel hesaplarını yapar, hat korumalarını, Ölçü Trafolarını bilir. Enerji şebeke türleri, kesit hesabı ve gerilim düşümü hesabı.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Elektrik Enerjisi Üretim İletimi ve Dağıtım, Öğr. Gör. Erdal Turgut, Öğr. Gör. Kormaz Selçuk Ocak 2016 / 3. Baskı.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007105</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Haberleşme Mühendisliğinin Temelleri</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Çizgi spektrumu ve Fourier serileri. Fourier dönüşümü. Merkezi limit teoremi ve konvolosyon. Sonlu güce sahip işaretler ve tayf analizinde kullanılması. Hızlı Fourier dönüşümü (FFT). Korelasyon fonksiyonları. Güç spektral yoğunluğu. Lineer devreler ve uygulamaları. Distorsiyonsuz iletim ve şartları. Hilbert dönüşümü.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Elektronik ve Haberleşme Mühendisliğine Giriş, Avni Morgül, Papatya Bilim, 2013

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007109</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Tesislerinde Koruma</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Güç sistemlerinin korumasına giriş. Şebeke hataları, tipleri ve hataların belirlenmesi. Kısa devre hesapları. Hataların sonuçları, hataların ısıl ve dinamik etkileri. Koruma elemanları. Parafudr. Röleler için ölçü transformatörleri. Koruma yöntemleri. Motorların, generatörlerin ve transformatörlerin korunması. Yüksek ve alçak gerilim dağıtım sistemlerinin korunması. Alıcıların korunması. Koruma koordinasyonu. Sistem topraklaması. Şebekenin korunması
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-“Elektrik Tesislerinde Güvenlik ”, Prof.Dr.M.Bayram, EMO-2004 2-“Power System Protection”, PM ANDERSON, Mc-Graw-Hill, 1988 3- Mustafa BAYRAM, Elektrik Tesislerinde Toraklama, Birsen Yayınevi, 2000

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103007107</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Mikrodenetleyiciler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Temel arabirim kavramı. Paralel giriş-çıkış ve arabirim uygulamaları. Giriş-çıkış çevre elemanlarıyla bağlantı. Hafıza arabirim elemanları. 8085 kesinti tekniği. D/A ve A/D dönüştürücüler ve mikroişlemci uygulamaları. 8255 çok amaçlı programlanabilen giriş-çıkış elemanları. Seri giriş-çıkış ve veri transferi. Bir mikrobilgisayar sistem tasarımı. İki mikrobilgisayar arasında veri transferi. Mikroişlemci kontrollü sıcaklık, basınç, ısı ve güç kontrol sistemleri tasarımı. Digiac-2000. Seti Kullanımı, Hafıza Segmentasyonu, Debug. Çıkış Port Modülünün (led kısmı) Kullanımı. MOVE Komut Kodlarının Tespiti. Aritmetik İşlemler - I (Toplama, ADD, ADC). Aritmetik İşlemler-II (Çıkarma, SUB, SBB). Aritmetik İşlemler-III (Çarpma, MUL). Aritmetik İşlemler-IV (Bölme, DIV). Mantıksal Operatörler (AND, OR, XOR). Port Operatörleri (OUT, IN). Artırma ve Azaltma Komutları (INC, DEC). Dalların Operatörleri (JZ, JNZ, JMP). Gecikme İşlemleri (CX Registeri ve LOOPKomutu). Mikroişlemci ve Mikrodenetleyici Mantığının Endüstriyel Bir Uygulama İçin Kullanılışı.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103007108</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Mikrodalga Mühendisliği</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	İletim Hatları, Dalga Kılavuzları, Dalga kılavuzlarında eşdeğer devre analizi ve saçılma matrisleri, Empedans dönüşümü ve uyumlandırma teknikleri, Mikrodalga Rezonatörler, Güç Bölücüler, yönlü kuplörler, Mikrodalga Filtreler, Aktif Mikrodalga Devreleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1. David M. Pozar, "Microwave Engineering", Addison-Wesley Publishing Company 2. R.S. Elliott, An Introduction to Guided Waves and Microwave Circuits, Prentice-Hall 3. R. E. Collin, "Foundations for Microwave Engineering", McGraw-Hill

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103007106</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Devre Sentezi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Devre sentezi sorunu. Yaklaşıklık problemi ve frekans dönüşümleri, Genlik ve frekans normalizasyonu. Pasif devre sentezi: 1-kapılı pasif devre sentezi. Pozitif reel fonksiyonlar. LC, RC, RL, RLC devrelerinin sentezi: Cauer ve Foster devreleri. 2-kapılı pasif devrelerin sentezi: Pozitif reel matrisler. 2-uçluların sentezine indirgenmiş 2-kapılı devre sentezi. Basamaklı devre sentezi. Sıfır kaydırma yöntemi. Aktif devre sentezi: Ayırıştırma, katsayı eşleştirme ve işaret akış diyagramı yöntemleri. Modern aktif elemanlarla (akım taşıyıcı, OTA, opamp) aktif devre sentezi örnekleri
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- FUAT ANDAY, AKTİF DEVRE SENTEZİ, İ.T.Ü. ELEKTRİK - ELEKTRONİK FAKÜLTESİ, 1992, İSTANBUL 2- ANDAY, FUAT, Aktif Devre Sentezi, TÜBİTAK Yay, 1980, İstanbul

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103007110</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Sayısal Devre Tasarımı</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Lojik devre tasarımı içeriği, Sayı sistemleri, Lojik devre temelleri, Lojik fonksiyonların indirgenmesi, Kombinasyonel devreler, Programlanabilir kombinezonel devreler. Ardışıl devre temelleri, Saklayıcılar sayıcılar, Ardışıl devre analiz ve Tasarımı ve bellek elemanları
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1) Fundamentals of Digital Logic with VHDL, Second Edition, Stephen Brown, Zvonko Vranesic, Mc Graw Hill Inc., New York, 2005 2) Lessons In Electric Circuits, Volume IV Digital, Tony R. Kuphaldt Fourth Edition, last update June 29, 2002

**4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**VIII. YARIYIL DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103008100</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Bitirme Projesi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Arzu edilen ve danışmanca uygun görülen bir konuda, tüm öğrencilerine projeler verilir ve bu projelerin yürütülmesi amaçlanır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103008000</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Teknik Seçmeli Ders</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Öğrenciler, Iğdır Üniversitesi Mühendislik Fakültesi bünyesinde açılan derslerden 5 (Beş) tanesini Teknik Seçmeli Ders olarak alacaklardır.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	

**4. SINIF DERSLERİNİN İÇERİKLERİ**  
**VIII. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERSLERİ**

<b>Dersin Kodu</b> :	<b>160103008101</b>
<b>Dersin Adı</b> :	<b>Programlanabilir Lojik Kontrolörler</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b> :	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b> :	Endüstriyel kumanda sistemlerinin temelleri. Elektriksel ve havalı kumanda devreleri. Programlanabilir lojik kontrolörler (PLCs). PLC işletim sistemi ve programın işletimi. Programlama dilleri: komut kümesi, merdiven diyagramı ve fonksiyon blok diyagramı. Temel ikilik mantıksal işlemler, zamanlayıcı, sayıcı aritmetik ve karşılaştırma fonksiyonları. Röle ve PLC tabanlı endüstriyel kumanda sistemlerinin tasarım yöntemleri ve gerçekleşmesi.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b> :	1- Kurtulan S., "Endüstriyel Kumanda Sistemleri ", Nobel Yayın, ANK. 2007. 2-Collins K., " PLC Programming for Industrial Automation",Exposure Publishing, 2007. 3- Kurtulan S., 'PLC ile Endüstriyel Otomasyon' Birsen Yayın evi, 2010

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008103</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Özel Elektrik Makineleri</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Tek Fazlı Asenkron Motorlar, Üniversal motorlar, Repülsiyon Motor, Adım motorları, Histeresiz motorlar, Fırçasız Doğru Akım Motorları, Kalıcı Miknatıslı Senkron Motorlar, Relüktans Motorları (Anahtarlı Relüktans, Senkron Relüktans ve Hybrid Relüktans ), AC- DC Servo Motorlar, diğer özel elektrik makineleri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Mergen, A. Faik; Zorlu, Sibel, 'Elektrik Makineleri 2 - Asenkron Makineler', Birsen Yayınevi, 2009, İstanbul 2-Güngör BAL, Özel Elektrik Makinaları, Seçkin Yayıncılık, 2004, Ankara 3- Sen, P.C., Principles of Electric Machines and Power Electronics, Third Edition,

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008102</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Elektrik Tesis Projesi</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Tip Proje yardımıyla Orta Gerilim Nakil Hattı Projesi, OG Halka Şebeke Elektriksel Tasarım, Alçak Gerilim Dağıtım Şebekesi Tasarımı
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-Enerji Hatları Mühendisliği", Hüsnü DENGİZ, Kardeş Kitabevi 2-"Elektrik Enerjisi Dağıtımı", Öğr.Gör.Nusret Alperöz, İTÜ "35 kV AWG3 II. Bölge Enerji Nakil Hattı Tip Projesi ", EMO

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008104</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Yenilenebilir Enerji Sistemleri</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları. Ekonomiklik durumu. Yenilenebilir enerji kaynaklarının çeşitleri: güneş enerjisi (güneş bacaları, güneş kuleleri, güneş pilleri, odaklayıcı sistemler, güneş enerji sistemleri, yeşil binalar), rüzgâr enerjisi, hidro-türbinler, biokütle, jeotermal enerji, hidrojen, nükleer enerji, dalga enerjisi, akıntı gel-git enerjisi. Yenilenebilir enerji çeşitlerinin karşılaştırılması. Yenilenebilir enerji kaynaklarının çevre ve ekonomi üzerindeki etkileri.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1-B. Sorenson, Renewable Energy, 3rd ed. Elsevier Academic Press, 2004

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008105</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Sayısal İşaret İşleme</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Analog işaretlerin örnekleme, sayısal filtre tasarımı, sayısal filtre yapıları, FFT ve sayısal filtrelerin yazılım gerçekleştirilmesi, sonlu kelime uzunluğu etkileri, örnekleme frekansının değiştirilmesi, çeşitli uygulamalar.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- S. K. Mitra, Digital Signal Processing, A Computer Based Approach, third edition, McGraw Hill, 2005. 2- A. Oppenheim, Discrete Time Signal Processing, Prentice Hall, 1989. 3- J. G. Proakis, D. G. Manolakis, Digital Signal Processing. Principles, Algorithms and Applications, fourth edition, Prentice Hall, 2007.

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008106</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Optoelektronik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Işıma teorisi. Atom, molekül ve katıların optik spektrumları. Işıma yapan elemanlar; Işık yayan diyotlar (LED). Lazerler; katı lazerler, gaz lazerler, yarıiletken lazer diyotları ve diğer lazer çeşitleri. Detektörler; Foto diyotlar, PIN foto diyot, avalanche fotodiyot, foto transistörler ve optoelektronik elemanların uygulama alanları.
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1 - Jacques I. Pankove, Optical Processes in Semiconductors, Dover Publications, Inc.-New York,1971 2- Nasser Peygamberian, Stephan W. Koch, Andre Mysyrowicz, Introduction to Semiconductor Optics, Prentice-Hall Inc., 1993

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008107</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Tıp Elektronik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	İnsan-enstrümantasyon sistemi, Biyolojik işaretlerin oluşumu, Membran potansiyelinin açıklanması, Elektronogram işaretlerinin ölçülmesi, Elektromiyogram işaretlerinin ölçülmesi, Elektrokardiogram işaretlerinin ölçülmesi, Elektroensefalogram ve uyarılmış potansiyel işaretlerinin ölçülmesi, İnsanda kan basıncının ölçülmesi
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1. E. YAZGAN, M. KORÜREK, Tıp Elektronik, İTÜ Yayınları

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008108</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Fiber Optik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Fiber optik iletişimin kullanım gereksinimleri, FO iletişim sisteminin basit blok diyagramı . Optik iletimi diğer iletim sistemleriyle karşılaştırma, üstünlükleri ve kullanım alanları. Işığın yansımaları ve kırılması, Snell Kanunu, Fiber optikte ışığın yayılım özellikleri. İndis profiline göre fiberler, yayılım moduna göre fiberler. Tek modlu kademe indisli, çok modlu kademe indisli ve çok modlu derece indisli fiberler. Optik kablunun giriş açısı ve nümerik açıklığı, optik verici ve alıcı için gerekli asgari güç. Fiber optik iletimde zayıflama, yayılma, optik sinyalin dalga boyu özellikleri .Optik ışık kaynakları ve özellikleri . Zayıflayan optik sinyallerin yeniden yükseltilmesi. Fiber optik sistem için optik güç bütçe gereksinimlerinin hesabı. Kullanılan optik zayıflatıcılar, optik filtreleri, birleştiricileri, ayrıştırıcıları ve çiftleyiciler . Fiber optik kablunun montajında ve testinde kullanılan özel ekipmanlar
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Elektronik İletişim Teknikleri, W. Tomasi, MEB Basımevi, İstanbul, 2002 2- Fiber Optik Haberleşme Ders Notları, S. Keskin, 2011

<b>Dersin Kodu</b>	:	<b>160103008109</b>
<b>Dersin Adı</b>	:	<b>Endüstriyel Elektronik</b>
<b>Dersin Önkoşulu</b>	:	-
<b>Ders (Katalog İçeriği)</b>	:	Endüstriyel elektronik sistem tanımı, güç kontrolünde kullanılan yarı iletken elemanlar, endüstriyel güç kaynakları, programlanabilir lojik kontrolcüler (PLC), AC-AC dönüştürücüler, DC-DC dönüştürücüler, inverterler, op-amp uygulamaları, açık ve kapalı çevrim kontrol sistemleri, giriş elemanları, çıkış elemanları
<b>Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar</b>	:	1- Endüstriyel Elektronik, Metin Bereket, Engin Tekin Mart 2011 / 1. Baskı