

ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ

AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ KILAVUZU

Bölüm Başkanı: Prof. Dr. İlhami ÇOLAK
Tel: + 90 312 2123962
Fax: + 90 312 2120059
E-mail: icolak@gazi.edu.tr

ECTS Koordinatörü: Doç. Dr. Osman GÜRDAL
Tel: + 90 312 2126820/1223
Fax: + 90 312 2120059
E-mail: ogurdal@gazi.edu.tr

Elektrik Eğitimi Bölümünde yürütülen Eğitim-Öğretim programında Elektrik Eğitimi ile ilgili temel mühendislik bilgilerinin yanında uygulamaya da ağırlık verilerek Eğitim-Öğretimin kalıcı olması sağlanmaktadır. Bölümün bünyesinde; “Elektrik Makinaları”, “Enerji Tesisleri” ve “Aydınlatma ve Tesisat” olmak üzere üç Anabilim Dalı mevcuttur. Bölümde, hem normal öğretim hem de ikinci öğretim yapılmaktadır. Normal Öğretim öğrencilerine zorunlu yabancı dil hazırlık programı uygulanmaktadır. Elektrik Eğitimi Bölümü, Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik Eğitimi Anabilim Dalı olarak Yüksek Lisans ve Doktora çalışmalarını da yürütmektedir.

Elektrik Eğitimi Bölümü öğretim elemanları:

Prof. Dr. İlhami ÇOLAK (icolak@gazi.edu.tr) (**Bölüm Başkanı**) (Enerji Tesisleri Eğitimi ABD. Başkanı)
Prof. Dr. İsmail COŞKUN (icoskun@gazi.edu.tr)
Prof. Dr. Çetin ELMAS (celmas@gazi.edu.tr) (Elektrik Makinaları Eğitimi ABD. Başkanı)
Prof. Dr. Güngör BAL (gunbal@gazi.edu.tr)

Doç. Dr. Osman GÜRDAL (ogurdal@gazi.edu.tr) (Aydınlatma ve Tesisat Eğitimi ABD. Başkanı) (**ECTS Koordinatörü**)

Yrd. Doç. Dr. M. Emin GÜVEN (eguven@gazi.edu.tr)
Yrd. Doç. Dr. İbrahim SEFA (isefa@gazi.edu.tr)
Yrd. Doç. Dr. H. Hüseyin SAYAN (hsayan@gazi.edu.tr)
Yrd. Doç. Dr. Şevki DEMİRBAŞ (demirbas@gazi.edu.tr)
Yrd. Doç. Dr. Mahir DURSUN (mdursun@gazi.edu.tr)
Yrd. Doç. Dr. Ramazan BAYINDIR (rbayindir@gazi.edu.tr)
Yrd. Doç. Dr. E. Nurcan YILMAZ (ercan@gazi.edu.tr)

Öğr. Gör. Dr. Yılmaz KORKMAZ (ykorkmaz@gazi.edu.tr)
Öğr. Gör. Dr. Nihat ÖZTÜRK (nozturk@gazi.edu.tr)
Öğr. Gör. Dr. Ali SAYGIN (asaygin@gazi.edu.tr)
Öğr. Gör. Abdullah ÖZBAHÇE (ozbahce@gazi.edu.tr)

Araş. Gör. Dr. Oğuz ÜSTÜN (ustun@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. Dr. Cemal YILMAZ (cyilmaz@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. Mehmet DEMİRTAŞ (mdemirtas@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. Erdal IRMAK (eirmak@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. Serdar BİROĞUL (sbirogul@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. Uğur GÜVENÇ (uguvenc@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. Yusuf SÖNMEZ (ysonmez@gazi.edu.tr)
Araş. Gör. H. Tolga KAHRAMAN (hamditolga@gazi.edu.tr)

Yazışma Adresi: Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektrik Eğitimi Bölümü, 06500 / Teknikokullar / Ankara / Türkiye

ELEKTRİK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI DERSLERİ

I. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
ENF- 101	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI	1	2	3	0	0
EĞT-101	ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ	3	0	3	3	3
FİZ - 101	FİZİK I	3	1	4	3	3
KİM-101	KİMYA	3	1	4	3	3
MAT-101	MATEMATİK I	4	0	4	4	4
TAR-101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TAR. I	2	0	2	2	2
TÜR-101	TÜRK DİLİ I	2	0	2	2	2
YAD-103	YABANCI DİL I	2	0	2	2	2
ELK-101	ÖLÇME	2	2	4	3	3
ELK-103	ELEKTRİK TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ	3	0	3	3	3
	TOPLAM	25	6	31	25	26

II. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
ENF- 106	TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ ve C++	2	2	4	3	3
EĞT- 102	OKUL DENEYİMİ I	1	4	5	3	3
FİZ - 102	FİZİK II	3	1	4	3	3
MAT-102	MATEMATİK II	4	0	4	4	4
TAR-102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TAR. II	2	0	2	2	2
TÜR -102	TÜRK DİLİ II	2	0	2	2	2
YAD-104	YABANCI DİL II	2	0	2	2	2
MAK-131	TEKNİK RESİM	2	1	3	2	2
	TOPLAM	21	10	31	25	25

III. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
EĞT- 201	GELİŞİM VE ÖĞRENME	3	0	3	3	3
MAT-201	MATEMATİK III.UYG.DİF.DENKLEMLER	3	0	3	3	3
YAD-203	YABANCI DİLDE OKUMA VE KONUŞMA	3	0	3	3	3
ELK- 201	DEVRE ANALİZİ I	3	2	5	4	4
ELK- 203	ELEKTRONİK	3	2	5	4	4
ELK- 205	ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ I	3	0	3	3	3
ELK- 209	ENDÜSTRİYEL ÖLÇME	2	1	3	2	2
	TOPLAM	20	5	25	22	22

IV. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
EĞT- 202	ÖĞRETİMDE PLANLAMA VE DEĞERLENDİRME	3	2	5	4	0
ELK-212	MESLEK MATEMATİĞİ	3	0	3	3	3
ELK-214	MESLEKİ YABANCI DİL I	3	0	3	3	3
MAK-207	MEKANİK	3	0	3	3	3
ELK- 202	DEVRE ANALİZİ II	3	2	5	4	4
ELK- 206	ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ II	3	0	3	3	2
ELK- 208	MANTIK DEVRELERİ	2	2	4	3	2
	TOPLAM	20	6	26	23	23

V. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
EGT- 301	ÖĞRETİM TEKNİKLERİ VE MATER.GELİŞTİ.	2	2	4	3	3
İST - 301	İSTATİSTİK	2	0	2	2	2
ELK-319	MESLEKİ YABANCI DİL II	3	0	3	3	3
ELK-301	ELEKTRİK MAKİNELERİ I	3	2	5	4	4
ELK-305*	ELEKTRİK KUMANDA DEVRELERİ	3	2	5	4	4

ELK-307	MİKROİŞLEMCİLER	3	2	5	4	4
	Genel Seçmeli	2	0	2	2	2
	TOPLAM	18	8	26	22	22

VI. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
EĞT-302	SINIF YÖNETİMİ	2	2	4	3	3
EĞT-304	ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ I	2	2	4	3	3
EKO-302	EKONOMİ	2	0	2	2	2
YAD-302	İŞ HAYATI İÇİN YABANCI DİL	3	0	3	3	3
ELK-302	ELEKTRİK MAKİNELERİ II	3	2	5	4	4
ELK-306*	ELEKTRİK MAKİNALARI SARIM TEKNİĞİ	3	2	5	4	4
ELK-308	MİKROBİLGİSAYARLI SİSTEM TASARIMI	2	2	4	3	3
	Genel Seçmeli	2	0	2	2	2
	TOPLAM	19	10	29	24	24

VII. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
EĞT-401	OKUL DENEYİMİ II	1	4	5	3	3
EĞT-403	ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ II	2	2	4	3	3
TİL - 401	TEKNİK İLETİŞİM	2	0	2	2	2
ELK-401	GÜÇ SİSTEMLERİ	3	0	3	3	3
ELK-403	GÜÇ ELEKTRONİĞİ	3	2	5	4	4
ELK-405	KONTROL SİSTEMLERİ I	3	2	5	4	4
ELK-421	A-Teknik Seçmeli	3	0	3	3	3
ELK-431	E- Teknik Seçmeli					
ELK-441	M-Teknik Seçmeli					
ELK-423	A-Teknik Seçmeli	3	0	3	3	3
ELK-433	E- Teknik Seçmeli					
ELK-443	M-Teknik Seçmeli					
	TOPLAM	20	10	30	25	25

VIII. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
EĞT-402	REHBERLİK	3	0	3	3	3
ELK-400*	MEZUNİYET TEZİ	0	2	2	1	1
ELK-402	ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK	3	2	5	4	4
ELK-406	KONTROL SİSTEMLERİ II	3	2	5	4	4
ELK-410*	MESLEKİ TASARIM	3	2	5	4	4
ELK-422	A- Teknik Seçmeli	3	0	3	3	3
ELK-432	E- Teknik Seçmeli					
ELK-442	M-Teknik Seçmeli					
ELK-424	A-Teknik Seçmeli	3	0	3	3	3
ELK-434	E- Teknik Seçmeli					
ELK-444	M-Teknik Seçmeli					
	TOPLAM	18	8	26	22	22
EĞT-404*	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	2	6	8	5	5
	GENEL TOPLAM	163	69	232	193	193

(*) İşaretli dersler her iki yarıyıl da açılabilir. Ancak bu dersler sadece bir yarıyıl alınır.

SEÇMELİ DERSLER

5. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
İŞH-401	İŞ HUKUKU	2	0	2	2	2
KAL-321	KALİTE VE GÜVENİLİRLİK	2	0	2	2	2

6. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS

						Kredisi
ORG-322	FABRİKA ORGANİZASYONU	2	0	2	2	2
İŞL-301	İŞLETME	2	0	2	2	2

7. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
	MAKİNA GRUBU					
ELK-441	ÖZEL ELEKTRİK MAKİNALARI	3	0	3	3	3
ELK-443	MESLEKİ YAZILIM UYGULAMALARI	3	0	3	3	3
ELK-445	SİNYAL İŞLEME	3	0	3	3	3
	AYDINLATMA GRUBU					
ELK- 421	ELEKTRİK TESİSAT PROJESİ	3	0	3	3	3
ELK-423	ENDÜSTRİYEL ELEK. TESİSAT PROJESİ	3	0	3	3	3
ELK-425	SÜREÇ KONTROLÜ	3	0	3	3	3
	ENERJİ GRUBU					
ELK-431	ENERJİ İLETİMİ	3	0	3	3	3
ELK-433	GÜÇ SİSTEMLERİ ANALİZİ I	3	0	3	3	3
ELK-435	SİNYAL VE SİSTEMLER	3	0	3	3	3

8. YARIYIL DERSLERİ		DERS SAATI				
Kodu	Adı	Teorik	Lab/Uyg	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
	MAKİNA GRUBU					
ELK-442	MEKATRONİK VE ROBOTİK	3	0	3	3	3
ELK-444	YAPAY ZEKAYA GİRİŞ	3	0	3	3	3
ELK-446	SAYISAL KONTROL	3	0	3	3	3
	AYDINLATMA GRUBU					
ELK-422	AYDINLATMA TEKNOLOJİLERİ	3	0	3	3	3
ELK-424	BİNA OTOMASYONU	3	0	3	3	3
ELK-426	DIŞ AYDINLATMA	3	0	3	3	3
	ENERJİ GRUBU					
ELK-432	ENERJİ DAĞITIMI	3	0	3	3	3
ELK-434	GÜÇ SİSTEMLERİ ANALİZİ II	3	0	3	3	3
ELK-436	DOĞRUSAL OLMAYAN KONTROL	3	0	3	3	3

ENF 101: TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	14		28	15		18		75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Anakart, işlemci, monitör, klavye, RAM, ROM, sabit disk, yazıcı, seri-paralel port, CD-ROM, ses kartı, floppy, dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme, dosya oluşturma, yazma, değiştirme, biçimlendirme, grafik ve şekil yerleştirme. Sorun analizi ve çözüm üretme, elektronik çizelgeler oluşturma, matematiksel işlemler, ortalamalar, minimum ve maksimum fonksiyonların kullanımı, çizelge biçimlendirme, chart biçimlendirme. Veri tabanı oluşturma. E-mail adresi oluşturma, mail gönderme ve alma. Masa üstüne kısa yollar oluşturma.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı bilgisayar temel kavramlarını vermek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrencilere temel bilgisayar kullanma ve anlama yeteneklerinin geliştirilmesi sağlanacaktır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Donanım, İşletim Sistemi ve Office XP Kitapları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	25
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı								X	50	
Ders Sorumluları	Öğr. Gör. Dr. E. Nurcan YILMAZ (ercan@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Anakart, işlemci, monitör, klavye, RAM, ROM, sabit disk,									
2	Anakart, işlemci, monitör, klavye, RAM, ROM, sabit disk,									
3	Yazıcı, seri-paralel port, CD-ROM, ses kartı, floppy,									
4	Yazıcı, seri-paralel port, CD-ROM, ses kartı, floppy,									
5	Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme,									
6	Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme,									
7	Dosya yöneticisi, masa üstü ayarları, disk işlemcisi, yazılım güncelleme,									
8	Vize,									
9	Dosya oluşturma, yazma, değiştirme, biçimlendirme, grafik ve şekil yerleştirme, yazdırma,									
10	Dosya oluşturma, yazma, değiştirme, biçimlendirme, grafik ve şekil yerleştirme, yazdırma,									
11	Sorun analizi ve çözüm üretme, elektronik çizelgeler oluşturma, matematiksel işlemler, ortalamalar, minimum ve maksimum fonksiyonların kullanımı, çizelge biçimlendirme, chart biçimlendirme.									
12	Sorun analizi ve çözüm üretme, elektronik çizelgeler oluşturma, matematiksel işlemler, ortalamalar, minimum ve maksimum fonksiyonların kullanımı, çizelge biçimlendirme, chart biçimlendirme.									
13	Veri tabanı oluşturma. E-mail adresi oluşturma, mail gönderme ve alma. Masaüstüne kısa yollar oluşturma.									
14	Veri tabanı oluşturma. E-mail adresi oluşturma, mail gönderme ve alma. Masaüstüne kısa yollar oluşturma.									

EĞT 101: ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	-	-	8			-	50	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğretmenlik mesleğinin özellikleri ve İlkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde alternatif perspektifler, eğitimin sosyal, psikolojik, felsefi ve tarihi temelleri. Türk eğitim sistemi.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencileri öğretmenlik mesleği ile tanıştırmak, öğretmenliğin özellikleri, ilkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde farklı perspektifler ve eğitimin temelleri ve Türk eğitim sistemini tanıtmaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci: <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmenlik mesleğinin özelliklerini ve ilkelerini açıklayabilecek, 2. Sınıf ve okul ortamının özelliklerini açıklayabilecek, 3. Eğitimin, sosyal, ekonomik, psikolojik, hukuksal ve tarihi temellerini açıklayabilecek, 4. Türk Eğitim Sisteminin özelliklerini sayabilecek 5. Eğitimde farklı perspektiflerin varlığından haberdar olacak ve her perspektifin özelliklerini sayabilecek, 6. Kendi öğretmenlik vizyon ve misyonlarını ortaya koyabilecektir. 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Münire Erden, Alkım Yayınları, İstanbul, 2000. 2. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Editörler: Özcan Demirel, Zeki Kaya, Pegem Yayınları, 2003. 3. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Leyla Küçükahmet, vd. Nobel Yayınları, Ankara, 2003. 4. Mesleki ve Teknik Eğitime Giriş, İlhan Sezgin ve Diğerleri, 									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									25
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Temel kavramlar									
2	Öğretmenlik mesleğinin özellikleri									
3	Bir sistem olarak okul									
4	Bir öğrenme ortamı olarak sınıf									
5	Eğitimin sosyal temelleri									
6	Eğitimin psikolojik temelleri									
7	Ara sınav									
8	Eğitimin felsefi temelleri									
9	Eğitimin hukuksal temelleri									
10	Eğitimin tarihsel temelleri									
11	Türk Eğitim Sistemi									
12	Mesleki ve teknik eğitim									
13	Eğitimde yeni yaklaşımlar									
14	Genel değerlendirme									

FİZ 101: FİZİK I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42		33					75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Vektörler, Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, hareket kanunları, Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları, İş ve enerji, Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, Lineer momentum ve çarpışmalar, Katı cismin bir eksen etrafında dönmesi, Statik denge, Salınım hareketi, Evrensel çekim kuvveti									
Dersin Amacı	Fiziğin temel kavramlarının verilmesi									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel fizik kavramlarının anlaşılması ve problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palme Yayıncılık Fizik İlkeleri 1-2 Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palma Yayıncılık Fen ve Mühendislik için Fizik 1									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								x	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları	Yrd.Doç.Dr.Semran SAĞLAM									
Hafta	Konular									
1	Vektörler									
2	Tek Boyutta Hareket									
3	İki Boyutta Hareket									
4	Hareket Kanunları									
5	Newton Kanunlarının diğer Uygulamaları									
6	Ara sınavı									
7	İş ve Enerji									
8	Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu									
9	Lineer Momentum ve Çarpışmalar									
10	Dairesel Hareket									
11	Katı Cismin bir Eksen Etrafında Dönmesi									
12	Statik Denge									
13	Salınım Hareketi									
14	Evrensel Çekim Kuvveti									

KİM 101: KİMYA					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	33	-	-	-	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kimyada temel kavramlar: Madde, element, bileşik, mol, karışım ve bazı kimyasal kavramlar. Önemli kimya yasaları: Kütlenin korunumu, sabit oranlar, katlı oranlar vb. Atom ve mol kütlesi. Semboller, formüller, denklemler ve bileşikler. Basit formül, molekül formülü tayini. Değerlik kavramı, bileşik formüllerinin yazılışı ve adlandırılması. Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal eşitlikler, stokiometri. Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları (redoks). Periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri: Elektronegatiflik, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, kuvantum sayıları ve elektron orbitalleri. Gazlar: Basit gaz yasaları, ideal gaz denklemi, gazların kinetik teorisi, gerçek gazlar. Termokimya: Isı, tepkime ısı ve kalorimetri. Kimyasal bağlar: Temel kavramlar: Kovalent ve iyonik bağ. Sıvılar, katılar ve moleküllerarası kuvvetler. Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal denge. Asitler, bazlar ve sulu çözelti dengeleri. Termodinamik: Bazı terimler, termodinamik yasaları, Hess yasası, Gibbs serbest enerjisi. Elektrokimya: Faraday yasaları, elektroliz, pil potansiyeli, Nernst denklemi. Organik Kimya: Organik bileşiklerin sınıflandırılması. Hidrokarbonlar (alkanlar, alkenler ve alkinler), alkoller, fenoller, eterler, aldehit ve ketonlar. Karboksilli asitler ve türevleri.									
Dersin Amacı	Genel Kimya kavramlarının, yasalarının ve kimyasal olayların bilimsel yöntemlerle öğretilmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Verilen kavramlar ve modeller çerçevesinde, öğrencilerin temel kimya olaylarını ve yasalarını kavramalarını sağlayarak problem çözme, yorumlama ve teknik ve teknolojik olaylara uygulama becerilerinin geliştirilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Genel Kimya :İlkeler ve Modern Uygulamalar (2 Cilt) Yazarlar: Petrucci, Harwood, Herring. Çeviri editörleri: Tahsin UYAR, Serpil AKSOY									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								X	10
	Ödevler								X	10
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Prof.Dr.Erdoğan HASDEMİR, Prof.Dr.Nurcan KARACAN, Prof.Dr.Serpil AKSOY,Prof.Dr.Semiha ÇAKIR, Doç.Dr.Tülin KIYAK, Doç.Dr.Bekir SARI, Doç.Dr.Tuncer ÇAYKARA, Yrd.Doç.Dr.Hayrettin TÜMTÜRK,Yrd.Doç.Dr.Ümmühan ÖZDEMİR, Yrd.Doç.Dr.Nurşen SARI, Yrd.Doç.Dr.Olcay ŞENDİL, Yrd.Doç.Dr.Aliye ALTUNDAŞ, Öğr.Gör.Dr.Ülfet ŞANSAL									
Hafta	Konular									
1	Kimyada temel kavramlar: Madde, element, bileşik, mol, karışım ve bazı kimyasal kavramlar.									
2	Temel kimya yasaları: Kütlenin korunumu, sabit oranlar, katlı oranlar vb. Atom ve mol kütlesi.									
3	Semboller, formüller, denklemler ve bileşikler. Basit formül, molekül formülü tayini.									
4	Değerlik kavramı, bileşik formüllerinin yazılışı ve adlandırılması. Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal eşitlikler. Stokiometri. Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları (redoks).									
5	Periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri: Elektronegatiflik, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi,									
6	kuvantum sayıları ve elektron orbitalleri.									
7	Arasınav									
8	Gazlar: Basit gaz yasaları, ideal gaz denklemi, gazların kinetik teorisi, gerçek gazlar.									
9	Termokimya: Isı, tepkime ısı ve kalorimetri. Kimyasal bağlar: Temel kavramlar: Kovalent ve iyonik bağ.									
10	Sıvılar, katılar ve moleküllerarası kuvvetler.									
11	Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal denge. Asitler, bazlar ve sulu çözelti dengeleri.									
12	Termodinamik: Bazı terimler, termodinamik yasaları, Hess yasası, Gibbs serbest enerjisi.									
13	Elektrokimya: Faraday yasaları, elektroliz, pil potansiyeli, Nernst denklemi.									
14	Organik Kimya: Organik bileşiklerin sınıflandırılması. Hidrokarbonlar (alkanlar, alkenler ve alkinler). Alkoller, fenoller, eterler, aldehit ve ketonlar. Karboksilli asitler ve türevleri.									

MAT 101: MATEMATİK I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	56	-	-	-			44	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Gerçek ve kompleks sayılar, polinomlar, ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler. Köklü, kesirli denklemler ve ikinci dereceye dönüşebilen denklemlerin çözümü. İkinci derece denklemlerde kök katsayı bağıntıları ve eşitsizliklerin çözümü. Determinant ve Lineer denklemlerin çözümü, Düzlemde doğru denklemi, Vektörler, Logaritma.									
Dersin Amacı	Matematikle ilgili temel kavramları öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Sayılar, fonksiyonlar, bir bilinmeyenli denklemleri lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümleri, determinant, vektörler ve logaritma hakkındaki temel bilgilere sahip olma.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Akın, Ömer, (2001), “ Fen- Mühendislik Fakülteleri ve Yüksek Okul Öğrencileri İçin Matematik Analiz ve Analitik Geometri”, Palme Yayıncılık, Ankara. (Çeviri: Adwards&Penney).Balcı, Mustafa, (1999), “Genel Matematik Cilt I ”, Balcı Yayınları, Ankara.									
Değerlendirme Ölçütleri							Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar						x		%50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı						x		%50	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Reel ve kompleks sayılar									
2	Kompleks sayılar									
3	Kompleks sayılar									
4	Polinomlar									
5	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler									
6	Köklü ve kesirli denklemler									
7	İkinci dereceye dönüşebilen denklemlerin çözümü									
8	İkinci dereceden denklemlerin bazı özellikleri ve eşitsizliklerin çözümü									
9	Determinantlar									
10	Lineer denklemlerin çözümü									
11	Lineer denklemlerin çözümü									
12	Düzlemde doğru denklemi									
13	Vektörler									
14	Logaritma									

TAR 101: ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28			22				50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Türkiye'nin modernleşme süreci									
Dersin Amacı	Modern Türkiye'nin kuruluş aşamalarını öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Türkçe kitaplar ve makaleler.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	İnkılap ve Benzeri Kavramlar									
2	Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri (İç ve Dış Sebepler)									
3	Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Faaliyetleri (I.Mahmud , III. Selim Dönemi)									
4	II. Mahmud Döneminde yapılan Yenilikler									
5	19. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin Siyasi Durumu ve Parçalanışı									
6	Tanzimat Dönemi									
7	Meşrutiyet Dönemi									
8	Ara Sınavlar									
9	Panislamizm,Osmanlıcılık, İslamcılık, Batıcılık,Türkçülük Turancılık									
10	Trablusgarp ve I.-II. Balkan Savaşları									
11	I. Dünya Savaşının Sebepleri ve Sonuçları									
12	Mustafa Kemal Paşa, Erzurum-Sivas Kongreleri									
13	Misak-ı Milli ve Türkiye Büyük Millet Meclisinin Açılması									
14	Dönem Sonu Sınavı									

TÜR 101: TÜRK DİLİ I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28			22				50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	1. Bildirim, 2. Dil ve Dilin Özellikleri, 3. Dil-Düşünce İlişkisi, 4. Ana Dili, Bağlam, Dil ve Söz, Sembol-İmaj, 5. Kültür (Dil-Kültür İlişkisi, Kültür Çeşitleri), 6. Medeniyet, 7. Dilekçe Yazımı, 8. Yeryüzündeki Diller ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması, Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri) 9. Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi, 10. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları, 11. Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi), 12. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler, 13. Yazım Kuralları ve Uygulaması 14. Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar									
Dersin Amacı	Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; Öğrencilerin yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözvarlığını geliştirmek; Öğrencilere yazım (imlâ) kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; Öğrencilere kitap okuma alışkanlığı kazandırmak; Öğrencilere bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme alışkanlığı kazandırmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Dil, kültür ve medeniyet kavramlarının açılımını bilme, Türk dilinin tarihi gelişimini ve özelliklerini bilme, yazım kurallarının ve noktalama işaretlerinin nasıl kullanılacağını bilme; bilimsel, sorgulayıcı, eleştirel yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı düşünme alışkanlığını kazanma ve bunu geliştirme.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Yakıcı, Ali- Yücel, Mustafa- Doğan, Mehmet- Yelok, Veli Savaş; Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, (Editör: Veli Savaş YELOK), Bilge Yayınları, Ankara, 2005.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	60	
Ders Sorumluları	Okutman Veli Savaş YELOK, vyelok@gazi.edu.tr , savasyelok@gmail.com									
Hafta	Konular									
1	1. Bildirim, Dil ve Dilin Özellikleri,									
2	2. Dil-Düşünce İlişkisi,									
3	3. Ana Dili, Bağlam, Dil ve Söz, Sembol-İmaj,									
4	4. Kültür (Dil-Kültür İlişkisi, Kültür Çeşitleri),									
5	5. Medeniyet, Dilekçe Yazımı,									
6	6. Yeryüzündeki Diller (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması)									
7	7. Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri									
8	8. Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi,									
9	9. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları,									
10	10. Ara Sınav									
11	11. Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi),									
12	12. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler,									
13	13. Yazım Kuralları ve Uygulaması									
14	14. Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar									
	Dönem Sonu Sınavı									

YAD 103: YABANCI DİL I						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28						22	50	2	2
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Hazırlık okulu okumuş olmak									
Dersin İçeriği	Bu derste öğrenciler ,Yabancı Dil Hazırlık Eğitiminde öğrendiklerini pekiştirip geliştirecek materyaller kullanacaklardır.Orta ve üzeri düzeyde okuma,yazma ve konuşma becerileri geliştirilecektir.									
Dersin Amacı	Yabancı Dil Hazırlık Eğitiminde öğrenilen bilgileri unutturmamak vedaha da ileri düzeye getirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Kendi konularıyla ilgili İngilizce kaynakları anlama ve sözlü olarak da ifade etme becerisine sahip olabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Cause and Effect(Patricia Ackert),English Grammar In Use(Raymond Murphy),Understanding and Using English Grammar(Betty Azar)									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz Öğr.Grv									
Hafta	Konular									
1	Burke and Wills- Across Australia (kelime ve metin çalışması)									
2	İki kelimeden oluşan fiiller ve ders kitabındaki alıştırmalar									
3	A French Woman in Tibet(kelime ve metin çalışması)									
4	İki kelimeden oluşan fiiller ,kelimelerin isim,fiil,sıfat, ve zarf halleri ,bileşik kelimeler ve ders kitabındaki alıştırmalar.									
5	Across Siberia to North America(kelime ve metin çalışması)									
6	Kelime, kelime yapıları ve öntakıların tekrarı.									
8	Ara sınav.									
9	A Race to the South Pole(kelime ve metin çalışması)									
10	Kelime tekrarı, zıt anlamlı kelimeler ,kelime yapıları ,iki kelimeden oluşan fiiller.									
11	Victorian Explorer(kelime ve metin çalışması)									
12	Kelime tekrarı ,kelime yapıları ,isimler ,öntakılar ve tarama.									
13	World Population Growth (kelime ve metin çalışması)									
14	Kelime tekrarı ,iki kelimeden oluşan fiiller kelime yapıları ,sıfatlar. Genel tekrar									

ENF 106: TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ VE C/C++ PROGRAMLAMA DİLİ					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödevler	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	28	15	-	13	41	125	3	5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Dersin İçeriği	C fonksiyonları, Değişkenler, Sabitler, Operatörler, Program denetim deyimleri, Kütüphane fonksiyonları, Diziler, İşaretçiler, Bit operatörleri, Dosyalar.								
Dersin Amacı	C dilinin genel yapısını ve program yazımını öğretmek. Problemlerin C diliyle modellenmesini ve programın yazılmasını öğretmek.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	C dilinin yapısının ve programlamanın öğrenilmesi, Problemlerin C diliyle modellenmesi ve program yazımının öğrenilmesi.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1 Kernighan, B.W., Ritchie, D.M., (1988), The C Programming Language : ANSI C Version, , Prentice Hall. 2 Dale, N., Headington, M.R., Chip Weems, (1999), Programming and Problem Solving with C++, Jones and Bartlett Publishers 3 Linden,P.V.D., (1997), Expert C Programming, Prentice Hall.								
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde
	Ara Sınavlar							X	30
	Kısa Sınavlar							-	-
	Ödevler							-	-
	Projeler							-	-
	Dönem Ödevi							-	-
	Laboratuvar							X	20
	Diğer							-	-
	Dönem Sonu Sınavı							X	50
Ders Sorumluları	Öğr. Grv. Dr. Ercan Nurcan YILMAZ (enyilmaz@gazi.edu.tr)								
Hafta	Konular								
1	GİRİŞ: ANSI C ve C++, C fonksiyonları, main() fonksiyonu.								
2	DEĞİŞKENLER, SABİTLER, OPERATÖRLER: Değişken tipleri ve tanımı, Sabit tanımı, Operatör tipleri.								
3	PROGRAM DENETİM DEYİMLERİ: Karşılaştırma deyimleri, Döngü deyimleri, Break, Continue, ve Goto deyimleri.								
4	FONKSİYONLAR: Fonksiyonların tanımlanması, Parametre aktarımı, Başlık dosyaları.								
5	KÜTÜPHANE FONKSİYONLARI: Standart giriş/çıkış fonksiyonları, matematiksel fonksiyonlar, Karakter fonksiyonları, Tarih ve saat fonksiyonları.								
6	DİZİLER: Bir boyutlu diziler, Çok boyutlu diziler, Matrisler, Dizilerin fonksiyonlara aktarılması.								
7	I. ARASINAV								
8	İŞARETÇİLER: İşaretçi bildirimi ve kullanımı, İşaretçi aritmetiği, İşaretçilerin karşılaştırılması, Dinamik diziler.								
9	YAPISAL VERİ TİPLERİ: Typedef, Struct, Union deyimleri.								
10	YENİ VERİ TÜRLERİ: Yeni veri türü tanımlamak, Yeni veri türleri üzerinde işlemler.								
11	DOSYALAR: Metin dosyaları, İkili dosya açılması/kapatılması.								
12	DOSYALAR: Dosyalara erişim ve işlemler.								
13	ÖNİŞLEMCİ KOMUTLARI: #define, #undef, #ifndef, #include, #if, #endif, #elif, #ifdef, #line, #pragma, #error komutları.								
14	GRAFİK: Çizim modu, Grafik fonksiyonları, Çizim fonksiyonları, Yazım fonksiyonları.								

ELK 101: ÖLÇME					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ						
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler			
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
2	42		33					75	3	3	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar											
Dersin İçeriği	Ölçmenin tanımı, birimler sistemi, hataların sınıflandırılması ve hesaplanması, Akım, gerilim ve gücün ölçülebilen değerleri: ani, ortalama, tepe ve efektif değer. Aktif güç, reaktif güç tanımları ve ölçümleri, Analog ölçü aletleri: genel özellikler, elektrodinamik aletler. Ölçü sınırlarının değiştirilmesi ve deneyleri şönt, ön-direnç, zayıflatıcı, gerilim bölücü. Denkleştirme yöntemi ve deneyleri, Sayısal ölçme kavramı. Direnç, kapasite ve endüktans ölçümü. Doğru ve alternatif akım köprüleri, güç katsayısı tanımı ve ölçümü ve deneyleri, sinyal ölçümleri ve osiloskoplar.										
Dersin Amacı	Temel elektrik kavramlarını tanıtmak, Doğru akım ile alternatif akım arasındaki temel farkları göstermek, Analog ve Dijital ölçü aletleri tanımak ve devre bağlantısı yaptırmak, ölçü aletlerinin ölçme alanını genişletmek, ölçme hatalarını en aza indirmek ve hesaplamaktır.										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersle birlikte elektrikle ilgili temel bilgiler kazanacaktır. Temel elektrik kanunlarını doğru akım ve alternatif akım için ayrı ayrı değerlendirebilecektir. Ölçü aletlerinin özelliklerine dikkat ederek devreye nasıl bağlanacağını öğrenecektir. Ölçü aletlerinin ölçme alanını genişletebilecektir. Ölçümlerinde yaptığı ölçüm hatasını hesaplayabilecektir.										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Elektrik ölçü aletleri ve ölçme metotları cilt :1 (Prof. Süreyya Elbi, İ.T.Ü.) Elektrik ve elektronik ölçmeleri (Prof. Dr. Halil Pastacı) Elektrik ölçü aletleri (Muammer Yücesoy) Elektrik ölçü aletleri ve elektronsel ölçmeler (Zeki Aksaray – Mustafa Sönmez) Elektrik ölçü aletleri ve elektrikselsel ölçmeler (Kadri Anasız) Elektrik ve Elektronik ölçü aletleri (Salih Akkılıç F.F.Y.)										
Değerlendirme Ölçütleri	Dersin değerlendirilmesi Vize sınavı, Raporların ortalaması, uygulama sınavı, Final sınavından oluşmaktadır.							Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar:							X		%25	
	Kısa Sınavlar :							X		%5	
	Ödevler:							X		%10	
	Projeler:										
	Dönem Ödevi										
	Laboratuvar:							X		%10	
	Diğer:										
	Dönem Sonu Sınavı							X		%50	
Ders Sorumluları	Öğr. Gör. Dr. İsmail Serkan ÜNCÜ										
Hafta	Konular										
1	Ölçmenin tanımı, birimler sistemi										
2	Hataların sınıflandırılması ve hesaplanması,										
3	Analog ölçü aletleri ve genel özellikleri										
4	Akım, gerilim ve gücün ölçülebilen değerleri										
5	Ölçme sınırlarının değiştirilmesi ve deneyleri										
6	Doğru ve alternatif akım köprüleri,										
7	Şönt, ön-direnç, gerilim bölücü. Denkleştirme yöntemi ve deneyleri										
8	Weston köprüsü ve özellikleri										
9	Empedans, relüktans vb. A.A kavramları										
10	Direnç, kapasite ve endüktans ölçümü										
11	Güç katsayısı tanımı ve ölçümü ve deneyleri										
12	Güç ölçümü ve hesaplaması										
13	Sinyal ölçümleri ve osiloskoplar.										
14	Osiloskoplara DC ve AC gerilim ölçümü										

FİZ 102: FİZİK II						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42			33				75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Yük ve madde, Elektriksel alan, Gauss yasası, Elektriksel potansiyel, Sığa ve dielektrikler, Akım ve direnç, Doğru akım devreleri, Manyetik alanlar, Manyetik alan kaynakları, Faraday kanunu, İndüktans, Alternatif akım devreleri									
Dersin Amacı	Fiziğin temel kavramlarının anlaşılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel Fizik Kavramlarının anlaşılması ile ilgili problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palme Yayıncılık Fizik İlkeleri 2 Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palma Yayıncılık Fen ve Mühendislik için Fizik-2									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	60	
Ders Sorumluları	Yrd.Doç.Dr. Semran Sağlam									
Hafta	Konular									
1	Yük ve Madde									
2	Elektriksek Kuvvet									
3	Elektrik Alan									
4	Gauss Kanunu									
5	Elektriksel Potansiyel									
6	Sığa ve Dielektrik									
7	Akım ve Direnç									
8	Doğru Akım Devreleri									
9	Ara sınavı									
10	Manyetik Alanlar									
11	Manyetik Alan Kaynakları									
12	Faraday Kanunu									
13	İndüktans									
14	Alternatif Akım Devreleri									

TAR 102: ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28			22				50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Türkiye'nin modernleşme süreci									
Dersin Amacı	Modern Türkiye'nin kuruluş aşamalarını öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Türkçe kitaplar ve makaleler.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Kuva-yı Milliye ve Cepheler (Adana, Antep, Maraş, Urfa)									
2	Düzenli Ordunun kurulması ve Batı Cephesi									
3	Sakarya Savaşı ve Sonuçları									
4	Başkomutanlık Meydan Muharebesi ve Sonuçları									
5	Mudanya Mütarekesi ve Lozan Konferansı									
6	Saltanat'ın kaldırılması									
7	Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşu									
8	Ara Sınavlar									
9	Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve Serbest Fırka									
10	Şeyh Said İsyanı ve Sonuçları									
11	İnkılaplar									
12	Türk Tarih Kurumu ve Türk Dil Kurumunun Kurulması									
13	Atatürk İlkeleri									
14	Dönem Sonu Sınavları									

TÜR 102: TÜRK DİLİ II							ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28						22	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	1. Cümle Bilgisi, 2. Kelime Grupları, 3. Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar, 4. Cümle Türleri, 5. Cümle Çözümlemeleri, 6. Cümle İnceleme Örnekleri, 7. Kompozisyon (Kompozisyonda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce, Tema, Hayal, Paragraf), 8. Anlatım Biçimleri, 9. Yaratıcı, Kurgusal Yazılar, 10. Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar, 11. Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş), 12. Dil Yanlıları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlıları, Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlılar), 13. Konferans, 14. Bilimsel Araştırma									
Dersin Amacı	Doğru, iyi ve güzel cümle kurabilmek için cümlelerin unsurlarını ve bunların önemini tespit edebilmek; edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okuyup inceleyebilme ve retorik uygulamalar yapabilmek; yazılı kompozisyon türlerini tanımak ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmak; dil yanlılarının farkında olmak ve bunları düzeltebilmek, ilmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar bilmek ve bunları uygulayabilmek. Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma, yazma yeteneğinin geliştirebilmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrencilere Türkçeyi kurallarına uygun şekilde kullanma becerisini kazanma; yazılı ve sözlü olarak duygu ve düşüncelerini en güzel biçimde anlatabilme; bilimsel, sorgulayıcı, eleştirel yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı düşünme alışkanlığını kazanma ve bunu geliştirme.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Yakıcı, Ali- Yücel, Mustafa- Doğan, Mehmet- Yelok, Veli Savaş; Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, (Editör: Veli Savaş YELOK), Bilge Yayınları, Ankara, 2005.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı							X	60		
Ders Sorumluları	Okutman Veli Savaş YELOK, vyelok@gazi.edu.tr , savasyelok@gmail.com									
Hafta	Konular									
1	1. Cümle Bilgisi, (Kelime Grupları, Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar)									
2	2. Cümle Türleri,									
3	3. Cümle Çözümlemeleri, Cümle İnceleme Örnekleri,									
4	4. Kompozisyon (Kompozisyonda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce)									
5	5. Tema, Hayal, Paragraf,									
6	6. Anlatım Biçimleri,									
7	7. Ara Sınav									
8	8. Yaratıcı, Kurgusal Yazılar,									
9	9. Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar,									
10	10. Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş),									
11	11. Dil Yanlıları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlıları)									
12	12. Dil Yanlıları (Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlılar),									
13	13. Konferans,									
14	14. Bilimsel Araştırma									
	Dönem Sonu Sınavı									

YAD 104: YABANCI DİL II						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28			22				50	2	2
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	YAD-103									
Dersin İçeriği	Bu derste öğrenciler ,Yabancı Dil Hazırlık Eğitiminde öğrendiklerini pekiştirip geliştirecek materyaller kullanacaklardır. Orta ve üzeri düzeyde okuma,yazma vekonuşma becerileri geliştirilecektir.									
Dersin Amacı	Yabancı Dil Hazırlık Eğitiminde öğrenilen bilgileri ve daha da ileri düzeye getirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Kendi konularıyla ilgili İngilizce kaynakları anlama ve sözlü olarak da ifade etme becerisine sahip olabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Cause and Effect (Patricia Ackert)English Grammar In Use(Raymond Murphy) Understanding and Using English Grammar(Betty Azar)									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	60	
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz Öğr. Grv.									
Hafta	Konular									
1	Changes in the Family(kelime ve metin çalışması)									
2	Kelime tekrarı, kelime yapıları, sıfatlar,öntakılar,özetleme									
3	Women in Change (kelime ve metin çalışması)									
4	Kelime tekrarı ,tarama ,ana fikir ve kelime yapıları ,bağlaçlar									
5	Rain Forests (kelime ve metin çalışması)									
6	Kelime tekrarı, sebep ve sonuç ilişkisi kelime yapıları									
7	Ara sınav.									
8	The Garbage Project (kelime ve metin çalışması)									
9	Kelime tekrarı, zıt anlamlı kelimeler iki kelimeden oluşan fiiller bileşik kelimeler ,bağlaçlar ve									
10	özetleme									
11	The Roadrunner (kelime ve metin çalışması)									
12	Kelime tekrarı, kelime yapıları öntakılar ,bağlaçlar ve özetleme									
13	Afraid to Fly (kelime ve metin çalışması)									
14	Kelime tekrarı, kelime yapıları, zarflar, bağlaçlar ve özetleme									
	What Is Jazz? (kelime ve metin çalışması, kelime tekrarı, ve genel tekrar									

EĞT 201: GELİŞİM VE ÖĞRENME					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
	42	-	-	33			-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Çeşitli yönlerden insan gelişimi (bilişsel, sosyal, psikolojik, ahlaki, fiziksel v.b), öğrenme yaklaşımları ve süreçleri, biçimleri ve öğrenmede bireysel farklılıklar.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çeşitli yönlerden bireyin gelişimini, öğrenme yaklaşımlarını ve öğrenmede bireysel farklılıkların etkisini ortaya koymaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci, 1. Bireyin çeşitli yönlerden gelişim özelliklerini açıklayabilecektir. 2. Başlıca öğrenme kuramlarını açıklayabilecektir. 3. Gelişim ve öğrenme arasındaki ilişkiyi açıklayabilecektir 4. Bireysel farklılıkların öğrenmeye etkisini açıklayabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Gelişim ve Öğrenme, Hasan Bacanlı, Nobel Yayınları, Ankara, 2001. 2. Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi, Editör: Binnur Yeşilyaprak, Pegem Yayınları, Ankara, 2002. 3. Gelişim ve Öğrenme, Editör: Ayten Ulusoy, Anı Yayıncılık, Ankara, 2004.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									25
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Gelişim, kuramlar ve kavramlar									
2	Doğum öncesi gelişim									
3	Bebeklik ve yeni yürüme döneminde gelişim									
4	Erken çocukluk döneminde gelişim									
5	Okul döneminde gelişim									
6	Ergenlik döneminde gelişim									
7	Ara sınav									
8	Gelişim psikolojisinde araştırma yöntemleri									
9	Öğrenme ve öğrenmeye etki eden faktörler									
10	Öğrenme türleri									
11	Klasik öğrenme kuramları									
12	Davranışçı öğrenme kuramları									
13	Bilişsel öğrenme kuramları									
14	Bilişsel –toplumsal öğrenme kuramları									

YAD 203: YABANCI DİLDE OKUMA VE KONUŞMA						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42			33				75	3	3
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	YAD-103 ,YAD-104									
Dersin İçeriği	Bu derslerde öğrencilere akademik İngilizce öğretilenektir.Standart yazı vekonuşma dilinden örnekler sunularak öğrencilerin genel olarak akademik konularda ,özel olarak da kendi aralarında İngilizce kaynakları anlama ve sözlü olarak da ifade etme becerisi üzerinde durulacaktır.									
Dersin Amacı	İngilizce kaynakları akademik düzeyde anlayabime ve ifade etme.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler kendi dallarıyla ilgili makale ve kaynakları okuyup anlatabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Cause and Effect (Patricia Ackert) English Grammar In Use (Raymond Murphy) Understanding and Using English Grammar (Betty Azar)									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								1	%50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								1	%50
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz Öğr. Grv.									
Hafta	Konular									
1	Skyscrapers (kelime ve metin çalışması)									
2	Kelime tekrarı, kelime yapıları, iki kelimeden oluşan fiiller ,özetleme									
3	Left-handedness (kelime ve metin çalışması)									
4	Kelime tekrarı, ana fikir,kelime yapıları ,bağlaçlar									
5	Biospheres in Space (kelime ve metin çalışması)									
6	Kelime tekrarı, kelime yapıları ,isimler ve fiiller									
7	Ara sınav.									
8	Earthquakes (kelime ve metin çalışması)									
9	Kelime tekrarı, eş ve zıt anlamlı kelimeler, kelime yapıları, iki kelimeden oluşan fiilller									
10	Snow and Hail (kelime ve metin çalışması)									
11	Kelime tekrarı ,olumsuzluk belirten ön ekler, bileşik kelimeler									
12	Photovoltaic Cells (kelime ve metin çalışması)									
13	Kelime tekrarı, iki kelimeden oluşan fiilller ve kelime yapıları									
14	Genel tekrar									

ELK 201: DEVRE ANALİZİ I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Staj	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	ECTS Kredisi
3	42	-	28	-	30	-	100	0	4
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	Devre elemanları ve kanunları. Bağımsız ve bağımlı kaynaklar. Dirençli devrelerin analiz teknikleri. Devre teoremleri. Devre topolojisi. Bobin ve kondansatörlü devreler. Devrelerin diferansiyel denklemleri. Birinci ve ikinci mertebeden devrelerin analizi. Konularla ilgili laboratuvar deneyleri.								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, devre teorisinin kural ve kavramlarının anlaşılmasını sağlamak ,böylece öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirmektir.								
Dersin Kazanımları	Bu dersi alan öğrenciler elektrik devrelerini analiz edebilecek ve uygulamada karşılaştığı problemleri çözebileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Devre Analizi Dersleri, Yılmaz Tokad, İTÜ Müh. Fak. Yayınları, İstanbul. 2. Electric Circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Addison-Wesley Pub. Co. New York, 1996.								
Değerlendirme Ölçütleri								Adet	Yüzde
	Ara Sınavlar							1	25
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar							1	25
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı							1	50
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. M. Emin GÜVEN (e-mail: meguven@gazi.edu.tr)								
Hafta	Konular								
1	Devre elemanları ve kanunları								
2	Bağımsız ve bağımlı kaynaklar								
3	Dirençli devrelerde dönüşümler ve sadeleştirme								
4	Çevre akımları yöntemi								
5	Düğüm gerilimleri yöntemi								
6	Süperpozisyon, Thevenin, Norton ve maksimum güç teoremleri								
7	Ara sınavı								
8	Devre topolojisi ve analiz teknikleri								
9	Bobin ve kondansatörün uç denklemleri, akım ve gerilimin sürekliliği								
10	Doğru akımda devrelerin t=0 ve uzun süre sonraki davranışları								
11	Birinci mertebeden devrelerin doğal tepkisi								
12	Birinci mertebeden devrelerin basamak tepkisi								
13	İkinci mertebeden devrelerin doğal ve basamak tepkileri								
14	Genel tekrar								

ELK 203: ELEKTRONİK					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Staj	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	Kredisi	AKTS Kredisi
3	42	-	28	-	30	-	100	4	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Yarı iletkenlerin yapısı, katkılı malzemeler, pn bileşimleri, Diyotların yapısı, karakteristiklerinin incelenmesi, diyot uygulamaları, kenetleme ve kırpma devresi deneyleri, Zener diyot karakteristiğinin incelenmesi. Zener diyotun regülatör olarak kullanılması. Transistor ve FET'lerin yapısı, karakteristiklerinin incelenmesi, modellemesi.Transistörlü ve FET'li yükselteç devrelerinde öngerilimleme hesabı ve küçük sinyal analizi. RC kuplajlı, Transformatör kuplajlı çok katlı yükselteç devreleri. İşlemsel yükselteçlerin çalışma prensipleri. İşlemsel yükselteçler kullanılarak toplama-çıkarma, integral, türev alma, işlemlerinin gerçekleştirilmesi.									
Dersin Amacı	-Diyot, BJT, FET, OPAMP gibi devre elemanlarının çalışmasını ve uygulama alanlarını anlayabilme - Bireysel yada grup olarak problem çözebilme yeteneğini gerçekleştirme. -Çeşitli elektronik devreleri tasarlayabilme, kurabilme, test ve analizini yapabilme -Yazılı iletişim yeteneğini geliştirme.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler temel elektronik bilgisine sahip olacak ve bu bilgiyi çeşitli elektronik alanlarına uygulayabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	3. Electronic Devices-A Design Approach, Aminian A.,Kazimierczuk M. K., 2004, Prentice Hall 1. Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi, Boylestad R., Nashelsky L, 2003,Prentice-Hall, Türkçe Baskı Milli Eğitim Yayınevi 2. Electronic Principles, Malvino A. P., 1993, McGraw Hill									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	20	
	Kısa Sınavlar							X	10	
	Ödevler									
	Projeler							X	10	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar							X	10	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Şevki DEMİRBAŞ (e-mail: demirbas@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Yarıiletkenler, katkılı malzemeler, PN birleşimleri, Diyot karakteristikleri									
2	Diyot uygulamaları: VE/VEYA mantık kapıları, kırpma, kenetleme ve doğrultma devreleri									
3	Zener diyotların yapısı, karakteristiği ve gerilim regülasyonu									
4	BJT lerin, yapısı, çalışma prensipleri ve karakteristikleri									
5	BJT lerde ön gerilimleme, çeşitli öngerilim devrelerinin incelenmesi									
6	BJT'lerde öngerilim devre tasarımı, BJT'lerin anahtar olarak kullanılması, QUIZ									
7	BJT modelleme: r-parametresi ve karma parametre modelleri									
8	BJT küçük sinyal analizi									
9	Ara sınav									
10	BJT küçük sinyal analizi (devam), küçük sinyal devre tasarımı									
11	FET yapıları, çalışma prensipleri, karakteristikleri									
12	FET Öngerilimleme, çeşitli öngerilim devreleri									
13	FET Küçük sinyal analizi , QUIZ									
14	Çeşitli yükselteç devreleri, çok katlı yükselteçler, işlemsel yükselteçler									

ELK 205: ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ I						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42	-	-	28	-	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Fizik I-II, Matematik I-II									
Dersin İçeriği	Alan Kavramı, Elektromanyetik model, Matematik dersinden tekrarlar (<i>Vektör analizi, Vektör işlemleri, Koordinat sistemleri, Çizgi, yüzey ve hacim İntegralleri, Skaler fonksiyonun Gradyanı, Vektör alanının Diverjansı ve Curl'ü</i>), Statik elektrik alanları, Coulomb kanunu, Gauss kanunu, Elektrik alanındaki malzemeler, İmaj metodu, Kararlı elektrik akımları, Akım ve akım Yoğunluğu									
Dersin Amacı	Elektrostatik ve kararlı elektrik akımları ile ilgili temel kavramları ve elektrostatikğin uygun uygulamalarını öğretmek, elektrostatikte 1-2-3 boyutlu uygulama problemlerinin tasarım ve analizinde vektör hesabının uygulama yeteneğini geliştirmek, malzeme ortamlı elektrostatik problemlerinin çözümünde modern matematik ve manyetik yazılımlarının ve sayısal tekniklerinin uygulama yeteneğini geliştirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi, iyi bir katılımıla başarı ile tamamlayan öğrenci; gradyan, diverjans, curl ve çizgi, yüzey ve hacim integralleri, diverjans, Gauss ve Stokes teoremlerinin matematiksel kavramlarının iyi bir uygulama bilgisine sahip olacaktır. Yük dağılımları arasındaki kuvvetleri hesaplama yeteneği kazanacak, dikdörtgen, silindirik ve küresel yüklü geometrilerde çizgi, yüzey ve hacimsel elektrik alanlarının ifadelerini elde edebilecektir. Elektrik alanları içinde basit geometriye sahip malzemelerin analizini yapabilecektir. Verilen bir problem için elektrik alanı sınır şartlarını uygulayabilecektir. Belirli yük dağılımları için depolanmış elektrik enerjisini hesaplayabilecektir. 1 boyutlu Poisson ve Laplace eşitlikleri içeren problemleri çözebilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	4. Gürdal, Osman, Elektromanyetik Alan Teorisi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2000 5. A Treatise on Electricity and Magnetism, Vol. 1-Vol. 2, James Clerk Maxwell, 1891, Oxford Press 6. David, Keun Cheng, Fundamentals of Engineering Elektromagnetics, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, USA, 1994 7. Joseph, A. Edminister, Theory and Problems of Electromagnetics, Schaum's Outlines, McGraw-Hill Book Company, USA, 1993 (Elektromanyetik, 2. Baskıdan Çevirenler: M. Timur Aydemir, Erkan Afacan, Cem Nakiboğlu, Nobel Yayınevi, Ankara, 2000) 8. Griffiths, David J., Introduction to Electrodynamics, Prentice-Hall Inc., 1991 (Elektromagnetik Teori, ARTE-GÜVEN Yayınları, 2. Baskıdan Çeviren: Prof. Dr. Bekir Karaoğlu, 1996) 9. Önal, Hasan, Elektrostatik, Çağlayan Kitabevi, 1984, İstanbul 10. Önal, Hasan, Elektromagnetizma, Çağlayan Kitabevi, 1984, İstanbul 11. S. Ratnajeevan, H. Hoole, Computer-Aided Analysis and Design of Electromagnetic Devices, Elsevier Science Publishing, NewYork, 1989									
Değerlendirme Ölçütleri							Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar						1		50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı						1		50		
Ders Sorumlusu	Doç. Dr. Osman GÜRDAL (e-mail: ogurdal@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Elektromanyetik alan teorisine giriş, alan kavramı, Vektör analizi, skaler ve vektör alanları, vektör işlemleri, koordinat sistemleri									
2	Dikdörtgen, silindirik ve küresel koordinat sistemleri									
3	Uzunluk, yüzey ve hacim diferansiyel elemanları, çizgisel, yüzey ve hacim integralleri									
4	Gradyan, diverjans, diverjans teoremi									
5	Curl, stokes teoremi, laplasyan operatörü, Green teoremi, teklilik teoremi, alanların sınıflandırılması									
6	Statik elektrik alanlarına giriş, Coulomb yasası, elektrik alan şiddeti, yüklerin dağılımından dolayı elektrik alan şiddeti									
7	Elektrik akısı, akı yoğunluğu, Gauss yasası, elektrik potansiyeli									
8	Elektrik dipolü,elektrik alanındaki iletkenler									
9	Vize sınavı									
10	Elektrik alanındaki dielektrikler, elektrik alanından depolanan enerji									
11	Sınır şartları, kapasitörler ve kapasitans, Poisson ve Laplace eşitlikleri									
12	İmaj metodu, Kararlı elektrik akımlarına giriş, akım ve akım yoğunluğunun yapısı, iletim ve taşınım akımları, bir iletkenin direnci									
13	Süreklilik eşitliği, durulma zamanı, Joule yasası, akım yoğunluğu için sınır şartları, D ve J arasındaki benzerlik, emk									
14	Elektrik alanlarının bilgisayar destekli analizi ve simülasyonu									

ELK 209: ENDÜSTRİYEL ÖLÇME						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg	Lab	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28		14	35				75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Enerjinin tanımı, Enerji dönüşümü, Temel altı enerji dönüşümü, Dönüştürücülerin genel kavram ve özellikleri, Dönüştürücü ve algılayıcıların endüstriyel gelişimi, sıcaklık ölçülmesi, nem ölçümü, gerilme ölçümü, ivme ölçümü, doğrusal ve açısız yer değiştirme ölçümü, akışkanların basınç ve hızlarının ölçümü, seviye ölçümü, motor devrinin ve pozisyonunun ölçümü, logaritmik diferansiyel, foto transdüserler, yakınlık algılayıcıları, güvenlik amaçlı sensörler, robotik sensörler, kimyasal sensörler. Dönüştürücü uygulamaları.									
Dersin Amacı	Endüstriyel dönüştürücüleri uygulamak ve temel endüstriyel dönüştürücüler ve sensorler hakkında bilgi edinmektir.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	ELK-209 dersini alan öğrenciler endüstriyel dönüştürücü ve sensörler hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Temel enerji dönüşümü konularına girerek enerjinin ısı, ışık, mekanik, kimyasal, kinetik ve elektriksel çeşitlerini öğreneceklerdir. Değişik enerji boyutlarında dönüştürücü ve sensor uygulamaları yaparak endüstriyel uygulamalardaki yeterlilikleri aratacaktır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Gürdal, Osman, Algılayıcılar ve Dönüştürücüler, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2000									
Değerlendirme Ölçütleri	Dersin değerlendirilmesi Vize sınavı, Raporların ortalaması, uygulama sınavı, Final sınavından oluşmaktadır.							Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar:							X	%25	
	Kısa Sınavlar :							X	%5	
	Ödevler:							X	%10	
	Projeler:									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar:							X	%10	
	Diğer:									
	Dönem Sonu Sınavı							X	%50	
Ders Sorumluları	Öğr. Gör. Dr. İsmail Serkan ÜNCÜ ve Öğr. Ahmet ŞENSES									
Hafta	Konular									
1	Enerjinin tanımı, enerji dönüşümü									
2	Temel altı enerji dönüşümü									
3	Dönüştürücülerin genel kavram ve özellikleri									
4	Dönüştürücü ve algılayıcıların endüstriyel gelişimi									
5	Sıcaklık ölçülmesi, nem ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları									
6	Gerilme ölçümü, ivme ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları									
7	Doğrusal ve açısız yer değiştirme ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları									
8	Akışkanların basınç ve hızlarının ve seviye ölçümü, ve dönüştürücü uygulamaları									
9	Motor devrinin ve pozisyonunun ölçümü,									
10	Foto transdüserler ve uygulamaları.									
11	Yakınlık algılayıcıları ve uygulamaları.									
12	Güvenlik amaçlı sensörler ve uygulamaları.									
13	Robotik sensörler ve uygulamaları.									
14	Kimyasal ve biyomedikal sensörler ve uygulamaları.									

EĞT 202: ÖĞRETİMDE PLANLAMA VE DEĞERLENDİRME					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42	28	-	30			-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	None									
Dersin İçeriği	Temel program geliştirme kavramları ve süreçleri, ders programı, yıllık, ünite, günlük planların geliştirilmesi, içerik seçimi ve organizasyonu, öğretim yöntemleri ve stratejileri, materyallerin özellikleri ve seçimi, ölçme ve değerlendirme, değerlendirme, değerlendirme yaklaşımları, test türleri, izleme ve başarı testlerinin geliştirilmesi, sınav sorusu yazma teknikleri, not verme.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel program geliştirme kavramlarını ve süreçlerini tanıtmak; ders programı, yıllık, ünite ve günlük ders planları arasındaki ilişkiyi açıklamak; öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini tanıtmak; planların hazırlanmasında öğretim yöntem ve materyallerinin nasıl kullanılacağını göstermek; öğrencinin başarısının ölçülmesinde kullanılan araçların özelliklerini, nasıl geliştirildiklerini ve nasıl kullanıldığını göstermektir.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<p>Bu dersi alan her öğrenci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Program geliştirme kavram ve süreçlerini açıklayabilecektir. 2. Ders programı, yıllık, ünite ve günlük ders planları arasındaki ilişkiyi açıklayabilecektir. 3. Öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin özelliklerini ve kullanıma yerlerini sayabilecektir. 4. Yıllık, ünite ve günlük ders planları hazırlayabilecektir. 5. Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor başarı ölçme ve değerlendirme araçları geliştirebilecektir. 6. Öğrenci başarısını ve öğretimin etkinliğini değerlendirebilecektir 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretme Sanatı, Özcan Demirel, Pegem Yayınları, Ankara, 2002. 2. Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara, 2005. 3. Mesleki ve Teknik Eğitimde Program Geliştirme, İlhan Sezgin, 4. Öğretimi Planlama ve Değerlendirme, Şeref Tan ve Diğerleri, Anı Yayınları, Ankara, 2003. 									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									25
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Öğretimi planlama ve ilgili kavramlar									
2	Amaçların belirlenmesi									
3	İçeriğin belirlenmesi									
4	Öğretim yönteminin belirlenmesi									
5	Ölçme ve değerlendirme araçlarının belirlenmesi									
6	Yıllık, ünite ve günlük ders planlarının yapılması									
7	Ara sınav									
8	Öğretim stratejileri									
9	Öğretim yöntemleri ve teknikleri									
10	Ölçme ve değerlendirme ve ilgili kavramlar									
11	Bilişsel alan ölçme araçları ve									
12	Duyuşsal alan ölçme araçları									
13	Psikomotor alan ölçme araçları									
14	Öğrenci başarısının ve öğretimin değerlendirilmesi									

ELK 212: MESLEK MATEMATİĞİ						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42	-	-	28			30	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	ELK-212 MESLEK MATEMATİĞİ (3+0) 3 Hata analizi, Lineer Denklem Sistemlerinin iteratif Metodlarla Çözümü, Lineer Olmayan Denklem Sistemlerinin Nümerik Çözümü, Öz Değer ve Öz Vektör Problemleri, İnterpolasyon, En küçük kareler Metodu ile Eğri uydurma, Nümerik Türev, Nümerik İntegral. Fark Denklemleri. Diferansiyel Denklemler için başlangıç Değer Problemlerinin Sayısal Çözümü.									
Dersin Amacı	Hızla gelişmekte olan bilgisayar sistemleri ile birlikte fen bilimlerinde ve mühendislikte sayısal analiz metodlarını kullanarak matematik problemlerinin çözümlerini bilgisayarda yapabilmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<ul style="list-style-type: none">Cebirsel problemlerin sayısal çözümlerini yapmak.Eldeki mevcut veriler yardımıyla interpolasyon işlemi yapmak.Başlangıç Değer Problemlerinin çözümlerini sayısal analiz yöntemlerini kullanarak yapmak.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Akın Ömer., “ Bilgisayar Destekli ve Matematiksel Modellemeli Diferensiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri”, Palme Yayıncılık, Ankara. (2005). (Çeviri: Adwards&Penney)Akın Ö., Nümerik Analiz, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Ders Kitapları. Ankara1998.Karagöz İ., Sayısal Analiz ve Mühendislik Uygulamaları, Bursa 2001.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	%50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	%50	
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. H.Hüseyin SAYAN									
Hafta	Konular									
1	Hata analizi									
2	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü									
3	Lineer Denklem Sistemlerinin İteratif Metodlarla Çözümü									
4	Lineer Olmayan Denklemlerin Nümerik Çözümü									
5	Lineer Olmayan Denklem Sistemlerinin Nümerik Çözümü									
6	Öz Değer ve Öz Vektör Problemleri									
7	İnterpolasyon									
8	İnterpolasyon									
9	En küçük kareler Metodu ile Eğri uydurma									
10	Nümerik Türev									
11	Nümerik İntegral									
12	Fark Denklemleri.									
13	Diferansiyel Denklemler için başlangıç Değer Problemlerinin Sayısal Çözümü (Euler Metodu)									
14	Diferansiyel Denklemler için başlangıç Değer Problemlerinin Sayısal Çözümü (Runge-Kutta Metodları)									

ELK 214: MESLEKİ YABANCI DİL I						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42			28				75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Temel elektrik, elektronik ve elektromanyetikte kullanılan büyüklüklerin tanıtılması, temel kanun ve kavramlar									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin elektrik konusunda İngilizce tanımlama ve terimler hakkında bilgi kazanmalarını sağlamaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler dönem sonunda elektrik ile ilgili İngilizce terimleri tanıyıp anlayacaklardır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1- Electrical Engineering and Electronics, Eric H. Glendinning, Oxford University press, 1988. 2- Teknik İngilizce Çeviri Kılavuzu. Aslan İnan. Türkmen Kitabevi. 1998. 3- English for Computer Science, P.C. Brown & N. D. Mullen, Oxford University press, 1984. 4- Oxford Practice Grammar, John Eastwood, Oxford University Pres, 1999 5- English Vocabulary in Use, Stuard Redman, Cambridge University Pres, 2003. 6- Alfa Technical Dictionary, English – Turkish, Nuri Özbalkan, Alfa yayınları, 2000.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Okutman Sema TOKGÖZ sematokgoz@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	İletkenler, yalıtkanlar ve yarı iletkenler,									
2	Elektrikte şekil, bağlantı ve sembol tanımlamaları,									
3	Relative clauses ve bağlaçlar (sigorta ve devre kesiciler),									
4	Süper iletkenlik,									
5	Devre elemanları,									
6	Relative clauses (elektrik rölesi ve solar cell'in tanımı),									
7	Resistors – Hidrodinamik üretim (yazma ve anlama),									
8	Doğru akım motorları,									
9	Relative clauses,									
10	Piller (yazma) – Elektrik akımının etkileri (okuma ve not alma),									
11	Katot ışın tüpü,									
12	Katot ışın tüpü (okuma ve anlama),									
13	Güç dağıtımının tanımlanması,									
14	Short Relative clauses (Dielectric heating).									

MAK 207: MEKANİK					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42	-	-	-	28	75	3	3
Ders Dili	Türkçe							
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu							
Ön şartlar	Yok							
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> Mekanikle ilgili temel kavramlar ve ilkeler. Mekanikte kullanılan birim sistemleri. Maddesel noktanın statikliği: Tek noktada kesişen kuvvetler, Serbest cisim diyagramı, vektör matematiği Kuvvetler: Kuvvetlerin toplanması, çıkarılması, bileşenlere ayırma, bileşke kuvvet, düzlem kuvvetler sistemi, uzay kuvvetler sistemi, eşdeğer kuvvet sistemleri Uzayda, düzlemde moment kavramları ve uygulamaları Rijit Cisimlerin dengesi Kafes Kiriş Sistemlerinin analizi, çerçeveler ve makinalar Ağırlık merkezi, tellerin, alanların ve hacimlerin ağırlık merkezleri. Atalet Momenti, alanların atalet momentleri, kütle atalet momentler Kiriş ve kablolardaki kuvvetler, yayılı kuvvetler, kirişlerde eğilme kuvveti Sürtünme, Sürtünme kanunları, Statik ve kinetik sürtünme prensibi Virtüel İş Metodu Dinamik, Dinamiğe giriş, Maddesel noktanın dinamiği. Newton Konunları Rijit Cisimlerin Dinamiği, D'Alembert Prensibi 							
Dersin Amacı	Dersin iki temel amacı vardır: 1) Öğrencilere kuvvet, moment, hız, ivme vs. gibi temel mekanik kavramlarının ve problemlerinin öğretilmesi. 2) Bahsedilen alanlarda analitik becerilerin geliştirilmesi.							
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<p>Ders istenilen düzeyde tamamlandığı takdirde, öğrenciler şu konuları öğrenmiş olacaklardır:</p> <p>Kuvvet sistemlerinin bileşkesini bulmak</p> <p>Ağırlık merkezi ve atalet momentlerini hesaplamak</p> <p>Serbest cisim diyagramını çizmek ve yorumlama</p> <p>Denge denklemleri kullanılarak cisimdeki iç, dış ve tepki kuvvetlerini bulmak.</p> <p>Sürtünme kuvveti ve bunun etkilerini yorumlamak</p> <p>Problemlerin çözümünde analitik teknikleri ve mantıksal işlemleri uygulamak</p>							
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> BEER, F.P., JOHNSTON E.R., EISENBERG, E.R., Vector mechanics for engineers: Statics and Dynamics, McGraw-Hill Higher Education, Boston, 2004 BEER, F. P., Mühendisler için mekanik, Birsen Yayınevi, İstanbul, 199? BEER, F. P., Mühendisler için mekanik statik problemlerin çözümleri, Birsen Kitabevi, İstanbul, 1974 HIBBELER, R. C., Engineering mechanics: Statics, Macmillan, New York, 1989 KARATAŞ, H., Mühendislik mekaniğinde statik problemleri: Özlü teori ile birlikte, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1987 MERIAM, J. L., Statik: Problem Çözümleri, Birsen Yayınevi, İstanbul, 199? İNAN, M., Statik: Ders notları, İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul, 1990 							
Değerlendirme Ölçütleri							Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar						1	35
	Kısa Sınavlar							
	Ödevler						3	15
	Projeler							
	Dönem Ödevi							
	Laboratuvar							
	Diğer							
	Dönem Sonu Sınavı						1	50
Ders Sorumluları	Öğr. Gör. Dr. Ahmet TAŞKESEN(e-mail: taskesen@gazi.edu.tr)							
Hafta	Konular							
1. Hafta	Mekanik Giriş							
2. Hafta	Temel Kavramlar ve İlkeler. Yüzeyde ve Uzayda Kuvvetler, Mekanikte Kullanılan Birim Sistemleri							
3. Hafta	Vektörlerin çarpımı							
4. Hafta	Maddesel Noktanın Statikliği							
5. Hafta	Uzayda, düzlemde moment kavramları ve uygulamaları							
6. Hafta	Rijit Cisimlerin dengesi							
7. Hafta	Kafes Kiriş Sistemlerinin Analizi, çerçeveler ve makinalar							
8. Hafta	Ağırlık Merkezi							
9. Hafta	Atalet Momenti							
10. Hafta	Kiriş ve kablolardaki kuvvetler, yayılı kuvvetler, kirişlerde eğilme kuvveti							
11. Hafta	Sürtünme							
12. Hafta	Virtüel İş Metodu							
13. Hafta	Dinamik, Dinamiğe giriş, Maddesel Noktanın Dinamiği.							
14. Hafta	Rijit Cisimlerin Dinamiği, D'Alembert Prensibi							

ELK 202: DEVRE ANALİZİ II					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Staj	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	ECTS Kredisi
4	42	-	28	-	30	-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	Alternatif akımlar. Sinüsel alternatif akım devrelerinin fazörler ile kararlı durum analizleri. Frekans tepkisi. Çok-fazlı devreler. s-bölgesi analizleri. Durum uzayında analiz. Konularla ilgili laboratuvar deneyleri.								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, alternatif akım devre teorisinin kural ve kavramlarının, frekans bölgelerinin anlaşılmasını sağlamak, böylece öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirmektir.								
Dersin Kazanımları	Bu dersi alan öğrenciler alternatif akım elektrik devrelerini analiz edebilecek, frekans bölgesini kullanabilecek ve uygulamada karşılaştığı problemleri çözebileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	12. Devre Analizi Dersleri, Yılmaz Tokad, İTÜ Müh. Fak. Yayınları, İstanbul. 13. Electric Circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Addison-Wesley Pub. Co. New York, 1996.								
Değerlendirme Ölçütleri								Adet	Yüzde
	Ara Sınavlar							1	25
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar							1	25
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı							1	50
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. M. Emin GÜVEN (e-mail: meguven@gazi.edu.tr)								
Hafta	Konular								
1	Periyodik akım ve gerilimler, ortalama ve etkin değerler								
2	Sinüsel akım ve gerilim, fazörler, empedans								
3	Alternatif akım devrelerinin frekans bölgesi analizleri								
4	Alternatif akım devrelerinde güç ve güç katsayısı								
5	Alternatif akım devrelerinde çevre ve düğüm yöntemlerinin uygulanması								
6	Alternatif akım devrelerinde devre teoremlerinin uygulanması								
7	Rezonans, magnetik bağlı devreler								
8	Ara sınavı								
9	Çok fazlı devreler								
10	Laplace dönüşümünün matematiği								
11	Devrelerin s-bölgesi analizleri								
12	Durum uzayında analiz								
13	Fourier analiz								
14	Genel tekrar								

ELK 206: ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ II						Programın Adı: ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler			
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
4	42	-	-	28	-	-	-	75	3	4	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Fizik I-II, Matematik I-II, Elektromanyetik Alan Teorisi I										
Dersin İçeriği	Statik manyetik alanlar, Biot Savart kanunu, Ampère Kuvvet kanunu, Gauss kanunu, Manyetik devreler, Statik alan uygulamaları, Zamanla değişen elektromanyetik alanlar, Harekete bağlı emk, Faraday indükleme kanunu, Maxwell eşitliği, Öz ve ortak indüktans, Manyetik alandaki enerji, Elektromanyetik Alan uygulamaları										
Dersin Amacı	Manyetostatikte temel elektromanyetik kavramları öğretmek. Manyetostatikğin uygun uygulamalarını tanıtmak. Manyetostatikte 1-2-3 boyutlu uygulama problemlerinin tasarım ve analizinde vektör hesabının uygulanma yeteneğini geliştirmek. Malzeme ortamlı manyetostatik problemlerinin çözümünde modern matematik ve manyetik yazılımlarının ve sayısal tekniklerinin uygulama yeteneğini geliştirmek ve Maxwell eşitliklerini öğretmek.										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi, iyi bir katılımla başarı ile tamamlayan öğrenci; akım dağılımları arasındaki kuvvetleri hesaplayabilecek ve dikdörtgen, silindirik ve küresel biçimli çizgi, yüzey ve hacimsel akımların manyetik alanının matematiksel karakteristiklerini elde edebilecektir. Alanların etkisi altında bulunan basit geometrilili malzemelerin analizini yapabilecek. İntegral biçimindeki Maxwell eşitliklerinin fiziksel temelini anlayabilecek ve bunları zamanla değişmeyen ve değişen alanlar içeren problemlerin çözümüne uygulayabilecektir. Verilen bir problem için uygun manyetik sınır şartlarını uygulayabilecektir. Belirli akım dağılımları için depolanan manyetik enerjileri hesaplayabilecektir. Basit geometrilili konfigürasyonlar için devre parametrelerini hesaplayabilecektir.										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Gürdal, Osman, Elektromanyetik Alan Teorisi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2000 2. A Treatise on Electricity and Magnetism, Vol. 1-Vol. 2, James Clerk Maxwell, 1891, Oxford Press 3. David, Keun Cheng, Fundamentals of Engineering Electromagnetics, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, USA, 1994 4. Joseph, A. Edminister, Theory and Problems of Electromagnetics, Schaum's Outlines, McGraw-Hill Book Company, USA, 1993 (Elektromanyetik, 2. Baskıdan Çevirenler: M. Timur Aydemir, Erkan Afacan, Cem Nakiboğlu, Nobel Yayınevi, Ankara, 2000) 5. Griffiths, David J., Introduction to Electrodynamics, Prentice-Hall Inc., 1991 (Elektromagnetik Teori, ARTE-GÜVEN Yayınları, 2. Baskıdan Çeviren: Prof. Dr. Bekir Karaoğlu, 1996) 6. Önal, Hasan, Elektrostatik, Çağlayan Kitabevi, 1984, İstanbul 7. Önal, Hasan, Elektromagnetizma, Çağlayan Kitabevi, 1984, İstanbul 8. S. Ratnajeevan, H. Hoole, Computer-Aided Analysis and Design of Electromagnetic Devices, Elsevier Science Publishing, NewYork, 1989										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							1		50	
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler										
	Projeler										
	Dönem Ödevi										
	Laboratuvar										
	Diğer										
Dönem Sonu Sınavı							1		50		
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Osman GÜRDAL (e-mail: ogurdal@gazi.edu.tr)										
Hafta	Konular										
1	Statik manyetik alanlara giriş, Biot-Savart yasası, Ampère yasası										
2	Manyetik tork, Gauss yasası, Manyetik vektör potansiyeli										
3	Manyetik alan şiddeti, Ampere devre yasası										
4	Manyetik malzemeler, ferromanyetizma, manyetik skaler potansiyel										
5	Sınır şartları, manyetik alandaki enerji, doğrusal ve doğrusal olmayan manyetik devreler										
6	Vize sınavı										
7	Statik alan uygulamaları, yüklü parçacığın sapması, katot ışınli osiloskop, mürekkepli jet yazıcı										
8	Minerallerin ayrıştırılması, elektrostatik generatör, elektrostatik voltmetre, manyetik ayırıcı, manyetik saptırma, Hall-etkisi, elektromanyetik pompa, DA motoru										
9	Zamanla değişen elektromanyetik alanlara giriş, harekete bağlı emk, Faraday indükleme yasası										
10	Faraday eşitliğinden Maxwell eşitliği, Öz indüktans, Ortak indüktans, kuplajlı sargıların indüktansı, tek ve çoklu sargıların manyetik alanındaki enerji										
11	Poynting teoremi, Zaman harmonik alanlar										
12	Transformotor, ototransformotoru										
13	Elektromanyetik alanların bilgisayar destekli analizi ve simülasyonu										
14	Elektromanyetik alanların bilgisayar destekli analizi ve simülasyonu										

EĞT 301: ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler			
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
5	28	28	-	19			-	75	3	3	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Yok										
Dersin İçeriği	Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video, bilgisayar temelli ders materyali, vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi.										
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim süreci içindeki yeri ve kullanımı hakkında bilgi vermek; çeşitli öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve öğretime etkisinin değerlendirilmesi için imkan ve fırsatlar sunmaktır.										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci: 1. Öğretim teknolojisi ve materyal kullanımını gerektiren kuramsal temelleri açıklayabilecektir. 2. Öğretim amacıyla yapılan iletişimi açıklayabilecektir. 3. Öğretim teknolojilerinin özellikleri, kullanılma yerlerini sayabilecektir. 4. Öğretim materyallerinin özelliklerini ve kullanılma yerlerini sayabilecektir. 5. Çeşitli öğretim materyallerini tasarlayabilecek, yapabilecek ve etkili bir şekilde kullanabilecektir. 6. Öğretim materyallerini seçebilecektir. 7. Öğretim teknoloji ve materyallerinin öğretime etkisini değerlendirebilecektir.										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Halil İbrahim Yalın, 2. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Zeki Kaya 3. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Sadi Seferoğlu, Eset Yağcı										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar									25	
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler										
	Projeler										
	Dönem Ödevi									25	
	Laboratuvar										
	Diğer										
	Dönem Sonu Sınavı									50	
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu										
Hafta	Konular										
1	Ortamlar ve öğretim										
2	Ortamların kullanılmasında sistematik planlama										
3	Görsel tasarımı										
4	Yansıtılmayan görseller										
5	Yansıtılan görseller										
6	İşitsel ortamlar										
7	Ara sınavı										
8	Hareketli ortamlar										
9	Bilgisayarların öğretimde kullanılması										
10	Telekomünikasyon sistemleri										
11	Öğretim ortamının düzenlenmesi										
12	Öğretim teknolojileri										
13	Benzeşim ve oyun										
14	Ortam ve teknoloji eğilimleri										

İST 301: İSTATİSTİK						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	-	-	-	-	-	22	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Giriş ve temel kavramlar, Verilerin düzenlenmesi, Merkezsel eğilim ölçüleri, Merkezsel dağılım ölçüleri, Basit olasılık kavramları, Binom dağılımı, Normal dağılım, Hipotez testleri, Regresyon ve korelasyon.									
Dersin Amacı	Temel İstatistik tekniklerini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel İstatistik tekniklerini kullanabilmek.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	A. Esin, M. Ekni, H. Gamgam, 1990, Sağlık Bilimlerinde İstatistik, Gazi Üniversitesi.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar								X	60
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Jale Balibeyoğlu									
Hafta	Konular									
1	Giriş ve Temel Kavramlar									
2	Verilerin Düzenlenmesi									
3	Merkezsel Eğilim Ölçüleri									
4	Merkezsel Eğilim Ölçüleri									
5	Merkezsel Dağılım Ölçüleri									
6	Merkezsel Dağılım Ölçüleri									
7	Basit Olasılık Kavramları									
8	Binom Dağılımı									
9	Normal dağılım									
10	Örnekleme									
11	Hipotez Testleri									
12	Hipotez Testleri									
13	Basit Doğrusal Regresyon									
14	Korelasyon									

ELK 319: MESLEKİ YABANCI DİL-II						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	42			28				75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Elektrik makineleri ile ilgili terim ve kavramlar. Kontrol terimleri, güç elektroniğinde kullanılan kavramlar ve elemanlar. Enerji iletiminde kullanılan kavramlar.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin Elektrik makineleri ve kontrol sistemleri konusunda İngilizce tanımlama ve terimler hakkında bilgi kazanmalarını sağlamaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler dönem sonunda Elektrik makineleri ve kontrol sistemleri ile ilgili İngilizce terimleri tanıyıp anlayacaklar ve sözlü ve yazılı olarak ifade edebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1- Electrical Engineering and Electronics, Eric H. Glendinning, Oxford University press, 1988. 2- Teknik İngilizce Çeviri Kılavuzu. Aslan İnan. Türkmen Kitabevi. 1998. 3- English for Computer Science, P.C. Brown & N. D. Mullen, Oxford University press, 1984. 4- Oxford Practice Grammar, John Eastwood, Oxford University Pres, 1999 5- English Vocabulary in Use, Stuard Redman, Cambridge University Pres, 2003. 6- Alfa Technical Dictionary, English – Turkish, Nuri Özbalkan, Alfa yayınları, 2000.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Okutman Sema TOKGÖZ sematokgoz@gazi.edu.tr									
Hafta	Konular									
1	Döner bobinli ölçü aleti (çeviri),									
2	Cause and effect,									
3	Sinyal alışının tanımlanması,									
4	Short relative clauses – Scanning tables – Paragrafing (capasitor),									
5	Basit bir radar (yazma),									
6	Kameradan ekrana (okuma ve özetleme),									
7	İşlem kontrol sistemleri (okuma, anlama, çeviri),									
8	Cause and effect – allow, permit, let bağlantıları (bir devrenin causative kullanarak anlatılmaası,									
9	Elektrik makineleri, elektromotive gücün kaynakları, elektrik motorları ve elektronik aletlerin sınıflandırılması,									
10	Resistor değerlerinin belirlenmesi ve anlatılması,									
11	Prefixes – Bilgisayar ve internet sistemi hakkında bilinmeyen kelime ve cümleler,									
12	Suffixes - Adverbs,									
13	Florasın lamba (cümle tamamlama),									
14	Yayılm/yayıma									

ELK-301: ELEKTRİK MAKİNELERİ I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Staj	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	ECTS Kredisi
5	42	-	28	-	-	30	100	4	4
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Manyetik alan,manyetik alan kaynakları,manyetik devreler. Transformatörler; bir fazlı, çok fazlı, oto ve özel trafolar, yapıları, çalışma prensipleri. Transformatör bağlantıları: Polarite tayini ve bağlantıları. Elektromekanik enerji dönüşüm prensipleri. Elektromekanik enerji dönüşüm dinamik denklemleri. DA makineleri yapıları ve çalışma prensipleri, performansı. DA makinelerinin kararlı durum analizi, kontrolü.								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere manyetik alan, trafolar, elektromekanik güç dönüşümü ve doğru akım makineleri konuları hakkında teorik ve uygulamalı bilgi vermek, uygulama becerilerini kazandırmaktır.								
Dersin Kazanımları	Bu dersi alan öğrenciler manyetik alanlar, trafolar, elektro mekanik güç dönüşümü ve doğru akım makineleri hakkında genel çalışma prensiplerini ve trafo ile kaynak makinası imalatını öğrenir, yapılarını analiz eder ve ilgili deneylerin uygulamasını gerçekleştirebilir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Bal G., (2001), <u>Doğru Akım Makineleri ve Sürücüler</u> , Seçkin Yayınları, Ankara. 2. Chapman S. J., (1987), " <u>Electric machinery fundamentals</u> ", McGraw-Hill Company, Singapore. 3. Krause C. Paul, Wasynczuk O, Sudhoff, "Analysis of Electric Machinery" , IEEE Pres, 1994 4. Nasar A. S., Electric Machines and Transformers, Macmillan Publishing Company, 1984 5. Fitzgerald A. E., Kingsley C. and Umans S. D., (1985), " <u>Electric machinery</u> ", McGraw-Hill Book Company, Fourth Edition, Singapore. 6. Guru B. S. And Hiziroglu H. R., (1995), "Electrical machinery and transformers", Saunders College Publishing.								
Değerlendirme Ölçütleri								Adet	Yüzde
	Ara Sınavlar							1	30
	Kısa Sınavlar							1	10
	Ödevler							10	10
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı							1	50
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Mahir DURSUN (e-mail: mdursun@gazi.edu.tr))								
Hafta	Konular								
1	Manyetik alan,manyetik alan kaynakları.								
2	Manyetik devreler.								
3	Transformatörler.								
4	Bir fazlı, çok fazlı, oto ve özel trafolar, yapıları, çalışma prensipleri.								
5	Transformatör bağlantıları ve bağlantı çeşitleri.								
6	Polarite tayini ve bağlantıları.								
7	Transformatörlerin paralel bağlanma şartları ve paralel bağlantısı.								
8	Transformatörlerin kayıpları, kısa devre gerilim yüzdesi, regülasyon ve verim.								
9	Vize Sınavı								
10	Elektromekanik enerji dönüşüm prensipleri.								
11	Elektromekanik enerji dönüşüm dinamik denklemleri.								
12	DA makineleri yapıları.								
13	DA makineleri yapıları ve çalışma prensipleri, performansı.								
14	DA makinelerinin kararlı durum analizi, kontrolü.								

ELK 305: ELEKTRİK KUMANDA DEVRELERİ					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Staj	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	ECTS Kredisi
5	42	28	-	-	30	-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Kumanda devre elemanları; kontaktörler, termik elemanlar, anahtarlar, röleler, termostatların sembolleri, özellikleri ve çalışma prensipleri. Motor kumanda devreleri; başlatma, durdurma, frenleme, yön değiştirme, yol verme, hız kontrol devrelerinin şemalarının çizimi ve bağlantıları. Hidrolik-Pnomatik kumanda elemanları; valfler, basınç anahtarları, sembolleri, özellikleri ve çalışma prensipleri. Hidrolik-Pnomatik kumanda devre bağlantıları. Yarıiletkenli kumanda devre elemanları, özellikleri, seçimi ve bağlantıları. Programlanabilen kontrol devre elemanlarının özellikleri, çalışma prensipleri ve şemalarının çizimi. Programlanabilen kontrol devre bağlantıları ve uygulamaları..								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin kumanda devre elemanları teorisi, otomatik kumanda ve PLC uygulamaları konusunda bilgi kazanmalarını sağlamaktır.								
Dersin Kazanımları	Bu dersi alan öğrenciler elektrik kumanda devrelerine devre tasarımı yapabilecek ve devre uygulamalarını gerçekleştirebilecektir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	14. Elektrik Kumanda Devreleri , İlhami Çolak, Ramazan Bayındır, Seçkin yayıncılık, 2004 15. PLC ve Kumanda Teknikleri Ders Notları,S7 200 PLC, Mahir Dursun, Ali Saygın, 2002 16. Seimens S7 200 Data Book								
Değerlendirme Ölçütleri								Adet	Yüzde
	Ara Sınavlar							1	25
	Kısa Sınavlar							*****	*****
	Ödevler							*****	*****
	Projeler							*****	*****
	Dönem Ödevi							*****	*****
	Laboratuvar							2	25
	Diğer							*****	*****
	Dönem Sonu Sınavı							1	50
Ders Sorumluları	1. Yrd. Doç. Dr. Mahir DURSUN (e.mail: mdursun@gazi.edu.tr 2.Öğr. Gör. Dr. Ramazan BAYINDIR (e-mail: bayindir@gazi.edu.tr)								
Hafta	Konular								
1	Kumanda devre elemanları, Kontaktörler, termik elemanlar, anahtarlar, röleler, termostatların sembolleri, özellikleri ve çalışma prensipleri.								
2	Motor kumanda devreleri; başlatma, durdurma, frenleme, yön değiştirme, yol verme,Hız kontrol devrelerinin şemalarının çizimi ve bağlantıları.								
3	Hidrolik-Pnomatik kumanda elemanları; valfler, basınç anahtarları, sembolleri, özellikleri ve çalışma prensipleri.								
4	Hidrolik-Pnomatik kumanda devre bağlantıları.								
5	Yarıiletkenli kumanda devre elemanları, özellikleri, seçimi ve bağlantıları.								
6	Limit-switch keys, position sensing.								
7	Elevator applications								
8	Three phase motor controls								
9	Vize Sınavı								
10	Programlanabilen kontrol devre elemanlarının özellikleri, çalışma prensipleri ve şemalarının çizimi.								
11	Programlanabilen kontrol devre bağlantıları ve uygulamaları.								
12	Motor kontrol uygulamaları								
13	Giriş çıkış birimlerinin tanıtımı, sayıcıların, zaman rölelerinin ve hafızanın organizasyonu.								
14	Analog dijital dönüşümü, gerçek zaman saati ve kesme programlı motor kontrol uygulaması								

EĞT 302: SINIF YÖNETİMİ						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	28	-	19			-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörler, sınıf ortamı ve grup etkileşimi, sınıf yönetimi ve disiplinle ilgili kurallar geliştirme ve uygulama, sınıf içinde zaman kullanımı, sınıf organizasyonu, motivasyon, iletişim, yeni bir döneme başlangıç, olumlu ve öğrenmeye uygun bir ortam yaratma, sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri ve bunlara karşı geliştirilecek önlemler.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenci davranışlarını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklamak; iyi bir öğrenme ortamı yaratmanın yöntem ve tekniklerini tanıtmak; sınıf içinde karşılaşılabilecek davranış problemlerine karşı alınabilecek tedbirleri tartışmaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<p>Bu dersi alan her öğrenci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklayabilecektir. 2. Sınıfta uyulacak kuralları belirleyebilecektir. 3. İyi bir öğrenme ortamı yaratmanın yöntem ve tekniklerini açıklayabilecektir. 4. Yeni bir döneme etkili bir şekilde başlamanın ilke ve yöntemlerini açıklayabilecektir. 5. Etkili bir öğrenme için sınıf organizasyonu, öğrencilerin güdülenmesi, iletişim, disiplin ve zaman yönetiminin önemini ve nasıl sağlanacağını açıklayabilecektir. 6. Sınıfta karşılaşılan başlıca davranış problemleri tanımlayabilecektir. 7. Sınıfta karşılaşılan davranış problemlerini önleyebilmenin ve ortaya çıkan davranış problemleri ile başa çıkmanın yöntemlerini açıklayabilecektir. 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sınıf Yönetimi, Editör: Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara,2003. 2. Sınıf Yönetimi, Editör: Mehmet Şişman, Selahattin Turan, Öğreti (Pegem) Yayınları, Ankara, 2004. 3. Sınıf Yönetimi, Editör: Zeki Kaya, Pegem Yayınları, Ankara, 2004. 									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									25
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Sınıf yönetimi ve ilgili kavramlar									
2	Öğrenci davranışını etkileyen psikolojik faktörler									
3	Sınıf ortamı ve grup etkileşimi									
4	Sınıfta disiplin									
5	Öğrenme ortamının düzenlenmesi									
6	Sınıf kurallarının belirlenmesi									
7	Ara sınavı									
8	Sınıf organizasyonu									
9	Sınıfta zaman yönetimi									
10	Sınıfta motivasyon									
11	Sınıfta iletişim									
12	Sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri									
13	Davranış problemleri ile başa çıkma									
14	Sınıfta davranış problemlerine karşı alınacak tedbirler									

EKO 302: EKONOMİ					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28			22				50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	İhtiyaç, mal ve hizmet, fayda-değer, üretim faktörlerinin analizi, teşebbüs ve çeşitleri. Ekonomik doktrinler, fiyat mekanizması. Tüketim teorisi, üretim teorisi, piyasa ve fiyat teşekkülleri. Para ve para sistemleri, para politikası, maliyet-gelir ve istihdam, dış ticaret.									
Dersin Amacı	Ekonomik terim ve işleyiş hakkında bilgiler elde etmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Genel Ekonomi hakkında bilgiler elde etmek, Para, harcama, gelir-maliyet ve fiyat mekanizmalarını öğrenmek. Mikro ekonomik kararları verebilmek.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Genel Ekonomi (Mikro-Makro), Prof. Dr. Rasih DEMİRCİ, Prof. Dr. Rauf ARIKAN, Öğr. Gör. İ. Burhan ERDOĞAN, Gazi Kitapevi, 2001.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							1	60	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							1	40	
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Enver AYDOĞAN (e-mail: aydogan@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	İhtiyaç, mal ve hizmet									
2	Fayda ve değer									
3	Üretim faktörlerinin analizi									
4	Teşebbüs ve çeşitleri									
5	Ekonomik Doktrinler									
6	Fiyat mekanizması									
7	Tüketim teorisi									
8	Üretim teorisi									
9	Piyasa ve fiyat teşekkülleri									
10	Para ve para sistemleri									
11	Para politikası									
12	Maliyet-gelir ve istihdam									
13	Dış ticaret									
14	Dış ticaret									

YAD 302: İŞ HAYATI İÇİN YABANCI DİL					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42			28				75	3	3
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	YAD-103, YAD-104 ,YAD-203									
Dersin İçeriği	Bu derste mezuniyetten sonra işe girme aşamasında ve iş hayatında gerekebilecek İngilizce becerileri üzerinde durulacaktır. Dolayısı ile öğrencilerin belli yabancı dil sınavlarında başarı şanslarını artıracak kelime,yapı,okuma ve gerektiğinde yazma ve konuşma bilgi ve becerilerini artıracak etkinlikler yapılacaktır.									
Dersin Amacı	Öğrencilerin mezuniyetten sonra kullanacakları İngilizce bilgilerini hem kelime hem de gramer yönünden güçlendirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler mezuniyetten sonra girecekleri KPDS ve Toefl gibi sınavlarda başarılı olabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Çeşitli İngilizce yeterlik ,gramer ve test kitapları									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								1	%50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								1	%50
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz Öğr. Grv.									
Hafta	Konular									
1	Genel olarak zaman tekrarı ve konu ile ilgili testler									
2	Çekimsiz yardımcı fiillerin fonksiyonları									
3	İsim fiiller ve mastarların kullanımının tekrarı ve ilgili testler									
4	Yan cümlecikler ,isim cümlecikleri ve testler									
5	Sıfat cümlecikleri ve ilgili testler									
6	Zarf cümlecikleri ve ilgili testler									
7	Ara sınav									
8	Akademik kelime çalışması ve ilgili testler									
9	Kelime yapıları ve bunlarla ilgili testler									
10	Okuma becerileri (tarama ,özetleme ,ana fikir belirleme)									
11	KPDS testleri.									
12	KPDS testleri									
13	Yeterlilik testleri									
14	Yeterlilik testleri									

ELK 306: ELEKTRİK MAKİNELERİ SARIM TEKNİĞİ					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1-2	42	28	-	30			-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	ELK-301, ELK-302									
Dersin İçeriği	Elektrik Makinelerinin etiket değerleri; akım, gerilim, güç, güç katsayısı,kutup sayısı, devir sayısı, bağlantı tipi, koruma sınıfları hakkında genel bilgiler. DA makineleri teorisi, endüvi ve endüktör sargıları, sargı çeşitleri ve sarım uygulamaları, AA makineleri hakkında temel teorik bilgiler, Asenkron motor sargıları, bir ve üç fazlı sargılar, çeşitleri ve sarım uygulamaları, Sarımı tamamlanan motorların test edilmesi, arıza bulma teknikleri ve elektrik makinelerinin bakım ve onarımı.									
Dersin Amacı	1. Elektrik makinelerinin sarım tekniklerinin öğrenmek ve yapmak, 2.. Bu makinelerde olabilecek çeşitli arızaları saptamak ve onarmak									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	1. Elektrik makinelerinin fiziksel yapılarını tanıır, makineleri söker ve tekrar montajını yapabilir. 2. Arızalı olduğu söylenen makineyi muayene eder, teşhisini kor ve arızasını giderebilir. 3. Herhangi bir elektrik makinesinin gerekli performans testlerini yapabilir. 4. Gerektiğinde bir elektrik makinesinin tasarım projesini hazırlar ve tasarımı gerçekleştirebilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Öğretim elemanı tarafından hazırlanan ders notları, 2. Elektrik Makineleri Sargı tekniği I ve II. Necmettin Tirben, Y.T.Ö.O. 1975 3.Electric Motor Repair, Robert Rosenberg, Rinehart & Company, Inc,New York 4. Elektrik Makineleri Bobinajı, Abdullah Görkem 5.Elektrik Atelyesi-Bobinaj, Hasan Ceylan,Yüce yayım A.Ş.,İstanbul, 2000									
Değerlendirme Ölçütleri							Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde(%)	
	Ara Sınavlar						X		25	
	Kısa Sınavlar						-		-	
	Ödevler						-		-	
	Projeler						-		-	
	Dönem Ödevi						-		-	
	Laboratuvar						-		-	
	Diğer (Uygulamalı temrin çalışmaları)						X		25	
	Dönem Sonu Sınavı						X		50	
Ders Sorumluları	Öğr. Grv. Dr. Yılmaz KORKMAZ									
Hafta	Konular									
1.	Atölye çalışmalarında gerekli temel prensiplerin açıklanması, Atölyelerde iş güvenliği, Elektrik makinelerinin genel olarak sınıflandırılması, DA ve AA makinelerinin karşılaştırılması. Çeşitli makinelerin etiket bilgilerinin okunması ve anlaşılması, DA akım makinelerinin yapıları, çalışma prensipleri, makine arızaları, giderilme yolları, arızalı bir makinenin sökülmesi, sargıların verniklenmesi ile ilgili genel bilgiler.									
2.	Kutup(endüktör) sargılarının sarılması, makineye montajı ve kendi aralarında doğru bağlantının kontrolü,									
3.	Bir endüvinin sarım notunun çıkarılması,endüvinin sarıma hazırlanması, endüvi sarımları ve sarım çeşitleri, çeşitli sarım şemalarının çizilmesi.									
4.	Paralel ve seri sarım uygulaması yapmak ve sarımı tamamlanan endüvinin kontrolünü yapmak..(1.uygulama)									
5.	AA makineleri, asenkron motorlar,yapıları,çalışma prensipleri ve çeşitleri.Bir asenkron motorun muayenesi,sökülmesi ve sarıma hazırlanması.Üç fazlı asenkron motor sargı çeşitleri ve sarım şemalarının çizilmesi									
6.	Tek tabakalı sarımlar , el tipi ve yarım kalıp sargı çeşitleri ve şema çizimleri									
7.	Tek tabakalı sarım uygulaması, sarımı yapılan motorun test edilmesi.(2.uygulama)									
8.	İki tabakalı sarımlar , çeşitleri,sarım şemalarının çizilmesi									
9.	İki tabaklı sarım uygulaması ve gerekli motor testlerinin yapılması.(3.uygulama)									
10.	Çok devirli motor teorisinin anlatılması, İki devirli motorlar ve çeşitlerinin anlatılması									
11.	İki devirli(Dahlender) motor sargılar,sarım şeması çizimleri ve uygulaması.(4.uygulama)									
12.	Bir fazlı motorlar ve çeşitleri, bir fazlı motor sarımları									
13.	Bir fazlı motor sarım uygulaması ve sarımı yapılan motorun deneylerinin yapılması.(5.uygulama)									
14.	Kesirli sarımlar, sarım hesapları ve sarım şemalarının çizilmesi									

TİL 401: TEKNİK İLETİŞİM						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	-	-	22			-	50		2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Genel iletişim kavramları, teknik rapor, teknik dergi makalesi, teknik öneri ve teknik yazışma, Sözlü raporlar, konferansta konuşma ve dinleme etkinliği, Bir dergiyi ve yazıyı söz sırasına koyma, grup toplantılarına ve mülakatlara taraf olarak katılma									
Dersin Amacı	Genel İletişim bilgilerinin yanı sıra, yazılı raporların hazırlanması ve sunulması hakkında becerilerin kazandırılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Teknik rapor, teknik dergi makalesi hazırlama, yazılı raporların sunulması toplantı ve mülakatlarda taraf olarak katılma becerisinin kazandırılması									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Tutar, H., Yılmaz, M.K., Erdönmez, C., Genel ve Teknik iletişim, Nobel yayın, 2004. 2. Lazar, J., (Çev. Anık, C.), İletişim Bilimi, Vadi yayın, 2001. 3. Kırmızı, H., Genel ve Teknik İletişim, Celepler matbaacılık, 2004. 4. Karasar, N., Araştırmalarda Rapor Hazırlama, Nobel yayın, 2004. 5. Arıkan, R., Araştırma Teknikleri ve Rapor yazma, Gazi kitabevi, 2000.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								x	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								x	50
Ders Sorumluları	Dr. Ahmet GÜRAL (e-mail:agural@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Dersin tanıtımı ve amacının sunulması									
2	Genel iletişim bilgileri									
3	Yazılı raporlar ve resmi yazı tipleri									
4	Özgeçmiş hazırlama									
5	Yazılı ve sözlü iletişimin engelleri ve engelleri aşma yöntemleri									
6	Teknik raporlar									
7	Bilgi toplama ve derleme									
8	Teknik dergi makalesi hazırlama									
9	Tez hazırlama ve dergi makalesi ile karşılaştırma									
10	Sözlü raporlar									
11	Yazılı ve sözlü raporların sunulması									
12	Konferansta konuşma ve dinleme etkinlikleri									
13	Grup toplantıları ve mülakatlara taraf olarak katılma									
14	Konuların değerlendirilmesi									

ELK 403: GÜÇ ELEKTRONİĞİ						Programın Adı: ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	42	-	-	28	-	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Güç Elektroniği alanları, yarı-iletken güç anahtarları, d.a-d.a çeviricileri, anahtarlama-modlu d.a kaynakları, kesintisiz güç kaynakları, d.a-a.a eviricileri, hat frekanslı denetimli ve denetimsiz doğrultucular.									
Dersin Amacı	Güç elektroniği ile ilgili temel kavramları ve güç elektroniğinin uygun uygulamalarını öğretmek, güç elektroniği ile lineer elektronik arasındaki farkı göstermek, temel güç elektroniği devrelerini uygulama yapabilecek şekilde öğretmek ve bu devrelerde kullanılan anahtarlama elemanlarının özelliklerini belirtmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi, iyi bir katılımla başarı ile tamamlayan öğrenci; güç elektroniğinin kullanım alanlarını ve üstünlüklerini öğrenir. Güç elektroniğinin temeli olan çevirici, evirici ve doğrultma devre topolojilerini kavrar. Ayrıca yarı-iletken güç anahtarlarını ayrıntılı bir şekilde öğrenir ve bu anahtarları güç elektroniği temel devrelerinde kullanma yetisine sahip olur.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. MOHAN, N, UNDELAND, T.M., ROBBINS, W.P., Güç Elektroniği Çeviriciler, Uygulamalar ve Tasarım, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2003 2. MOHAN, N, UNDELAND, T.M., ROBBINS, W.P., Power Electronics: Converters, Application and Design, John Wiley & Sons, Singapore, 1995									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							1	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı							1	50		
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Çetin ELMAS (e-mail: celmas@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Güç Elektroniği Sistemleri									
2	Yarı-iletken güç anahtarlarına genel bir bakış									
3	Temel elektrik ve manyetik devre kavramları									
4	Hat-frekanslı diyotlu doğrultucular: hat frekanslı a.a-denetimsiz d.a									
5	Şebeke frekanslı faz denetimli doğrultucular ve eviriciler: şebeke frekansında a.a-denetimli d.a									
6	Anahtarlama d.a-d.a alçaltıcı ve yükseltici çeviriciler									
7	Anahtarlama d.a-d.a alçaltıcı-yükseltici çeviriciler									
8	Anahtarlama d.a-a.a eviriciler									
9	Vize									
10	Anahtarlama doğru akım güç kaynakları									
11	Güç koşullandırıcıları ve kesintisiz güç kaynakları									
12	Motor sürme sistemleri									
13	D.a motor sürüş devreleri									
14	Asenkron motor sürüş sistemleri									

ELK 405: KONTROL SİSTEMLERİ I							ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	42	-	28	-	-	-	30	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Devre Analizi I-II, Matematik I-II									
Dersin İçeriği	Sistem tanımı, geribesleme kavramı, açık ve kapalı döngü kontrol sistemleri, transfer fonksiyonlarının hesabı.Blok diyagramlarda sadeleştirme yöntemleri ve paket programlar (MATLAB) ile blok diyagramların sadeleştirilmesi, işaret akış diyagramlarını, Mason kazanç formülü, sistemlerin durum-uzay formunda ifade edilmesi, durum değişkenlerinin tespiti ve faz değişim blok diyagramlarının çıkarılması. Model kavramı ve çeşitleri, sinyal, alt sinyal, parametre ilişkileri, sistemlerdeki statik ve dinamik elemanlar, elektriksel ve mekanik elemanların modellenmesi ve aralarındaki ilişkiler. Elektriksel sistemlerin / ötelemeli ve dönerli mekanik sistemlerin matematiksel modellerinin çıkarılması, Dişli yapıların (çarkların) modellenmesi, efektif empedans hesaplamaları, elektriksel ve mekanik sistem benzerlikleri, elektro mekanik sistemlerin modellenmesi. Birinci ve ikinci dereceden sistemlerin zaman düzlemindeki cevapları. Paket programlarda (örneğin MATLAB'ın Simulink Toolbox'ı) transfer fonksiyonu ve faz değişim blok diyagramı oluşturma ve örnek giriş sinyallerine göre simülasyon sonuçlarının elde edilmesi.									
Dersin Amacı	Modül öğrenme-öğretme etkinliklerini başarıyla gerçekleştiren, ÖĞRENCİ Denetim sistemlerinde kullanılan kavramları açıklayabilir. Sistemlerin temsilindeki gereçleri kullanabilir. Elektriksel ve mekanik elemanların modellenmesi ve aralarındaki ilişkileri açıklayabilir. Elektriksel ve mekanik sistemlerin modellenmesini yapabilir. Birinci ve ikinci dereceden sistemlerin zaman düzlemindeki cevaplarını belirleyebilir. Sistem benzetimlerini paket programlar kullanarak (MATLAB) yapabilir.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenme-öğretme ortamında çalışma güvenliği sağlanmalıdır. Laboratuvar uygulamalarına yönelik deney yapıları hazırlanmalıdır. Bilgisayar laboratuvarında çeşitli eğitim levhaları, projeksiyon cihazı ve perdesi bulundurulmalıdır. Sistemlere ait benzetim çalışmalarının Matlab kullanılarak bilgisayar laboratuvarında yapılması sağlanmalıdır. Teorik konular ve benzetim uygulamaları için kaynak kitaplar tavsiye edilmelidir. Konularla ilgili ödevler ve alıştırma soruları verilmelidir. Teorik konularda problem çözümlemeleri için grup çalışmaları teşvik edilmelidir. İşlemler öğrencilere yapılarak gösterilmeli, öğrencilere işlemleri tekrarlama imkanı verilmeli, öğrenci uygulamaları izlenerek gözlenen kusur ve noksanlıklar düzeltilmelidir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Katsuhiko, Ogata, Modern Control Engineering, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. 1970. 2. Francis H. Raven, Automatic Control Engineering, McGraw-Hill Book Company, 1968. 3. B. Yousefzadeh, Basic Control Engineering, Pitman Publishing Limited, 1979. 4. Kuo, Benjamin C., Automatic Control Systems, Prentice-Hall. Inc1995. Çeviren ; Atilla Bir, Literatür Yayınevi, 1999.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							1	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							1	50	
Ders Sorumluları	Prof. Dr. İsmail COŞKUN (e-mail: icoskun@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Sistem tanımı, geribesleme kavramı, açık ve kapalı döngü kontrol sistemler, transfer fonksiyonlarının hesabı.									
2	Blok diyagramlarda sadeleştirme yöntemleri ve paket programlar (MATLAB) ile blok diyagramların sadeleştirilmesi, işaret akış diyagramlarını,									
3	Mason kazanç formülü, sistemlerin durum-uzay formunda ifade edilmesi, durum değişkenlerinin tespiti ve faz									
4	değişim blok diyagramlarının çıkarılması.									
5	Model kavramı ve çeşitleri, sinyal, alt sinyal, parametre ilişkileri, sistemlerdeki statik ve dinamik elemanlar,									
6	elektriksel ve mekaniksel elemanların modellenmesi ve aralarındaki ilişkiler.									
7	Elektriksel sistemlerin / ötelemeli ve dönerli mekanik sistemlerin matematiksel modellerinin çıkarılması,									
8	Dişli yapıların (çarkların) modellenmesi, efektif empedans hesaplamaları, elektriksel ve mekanik sistem									
9	benzerlikleri, elektromekanik sistemlerin modellenmesi.									
10	Birinci ve ikinci dereceden sistemlerin zaman düzlemindeki cevapları.									
11	Paket programlarda (örneğin MATLAB'ın Simulink Toolbox'ı) transfer fonksiyonu ve faz değişim blok diyagramı									
12	oluşturma ve örnek giriş sinyallerine göre simülasyon sonuçlarının elde edilmesi.									
13										
14										

EĞT 402: REHBERLİK					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ						
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler			
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi	
8	42	-	-	28			-	75	3	3	
Ders Dili	Türkçe										
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu										
Ön şartlar	Yok										
Dersin İçeriği	Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolü, rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı, rehberliğin genel ilkeleri, öğrenciyi tanıma, yönlendirme, bilgi toplama ve yayma, psikolojik danışma, yerleştirme, izleme, danışmanlık, araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler, mesleki yönlendirme, özel eğitimin amacı ve özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.										
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolünü tanıtmak; rehberlik hizmet alanını ve rehberlik hizmetinin yapılma biçimlerini tanıtmak; bireysel ve mesleki rehberlik ve özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere yapılacak rehberlik ve danışmanlık hizmetlerini tanıtmak.										
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci: 1. Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçlarını ve eğitim içindeki rolünü açıklayabilecektir. 2. Rehberliğin hizmet alanlarını açıklayabilecektir. 3. Rehberliğin genel ilkelerini açıklayabilecektir. 4. Öğrenciyi tanıma tekniklerini ve nasıl kullanılacaklarını açıklayabilecektir. 5. Öğrencilere eğitsel, mesleki ve kişisel konularda temel rehberlik hizmetleri sunabilecektir. 6. Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere öğrenme imkan ve fırsatları sunabilecektir.										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Muharrem Kepçeoğlu, Kadıoğlu Matbaası, Ankara, 1993. 2. Eğitimde Rehberlik hizmetleri, Binnur Yeşilyaprak, Nobel Yayınları, 2003. Rehberlik ve Psikolojik Danışma, Rasim Bakırcıoğlu, Anı Yayınları, 2000.										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar									25	
	Kısa Sınavlar										
	Ödevler										
	Projeler										
	Dönem Ödevi									25	
	Laboratuvar										
	Diğer										
Dönem Sonu Sınavı									50		
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu										
Hafta	Konular										
1	Öğrenci kişilik hizmetleri										
2	Psikolojik danışma ve rehberlik yaklaşımları										
3	Rehberliğin ilkeleri										
4	Rehberlik türleri										
5	Rehberlik alanları										
6	Eğitsel rehberlik										
7	Ara sınav										
8	Mesleki rehberlik										
9	Kişisel rehberlik										
10	Bireyi tanıma teknikleri										
11	Bilgi Toplama ve Yayma Hizmetleri										
12	Yerleştirme, İzleme, Danışma ve Değerlendirme										
13	Özel eğitim ve rehberlik										
14	Rehberlikte örgüt ve personel										

ELK 402: ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK						Programın Adı: ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	42	-	-	-	-	-	-	42	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Güç Elektroniği									
Dersin İçeriği	Pratik çevirici tasarımında göz önüne alınacaklar, söndürme devreleri, kapı ve baz sürme devreleri, elemanlarda sıcaklık kontrolü ve soğutucular, manyetik devre elemanlarının tasarımı.									
Dersin Amacı	Öğrenciye temel söndürme devreleri ile tasarımı göstermek, elemanlar üzerindeki akım ve gerilim zorlamalarını azaltmayı öğretmek. Güç elektroniği elemanlarının iç sıcaklık kontrolünün gerekliliğini, direnç, kondansatör ve soğutucular gibi pasif elemanların seçiminde göz önüne alınacak faktörleri tartışmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi, iyi bir katılımla başarı ile tamamlayan öğrenci; güç elektroniği devre tasarımında önemli faktörler olan söndürme ve soğutma konularını kavrar. Bu sayede güç elektroniği uygulamalarını başarılı bir şekilde gerçekleştirecek yeterliliğe ulaşır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	9. MOHAN, N, UNDELAND, T.M., ROBBINS, W.P., Güç Elektroniği Çeviriciler, Uygulamalar ve Tasarım, Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2003 10. MOHAN, N, UNDELAND, T.M., ROBBINS, W.P., Power Electronics: Converters, Application and Design, John Wiley & Sons, Singapore, 1995									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								1	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								1	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Çetin ELMAS (e-mail: celmas@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Pratik Devre tasarımında göz önüne alınacaklar									
2	Diyot, Tristör ve Transistör söndürme devreleri									
3	Kesimde ve iletimde kullanılan söndürücüler									
4	Aşırı gerilim söndürücüsü, köprü devreleri için söndürücüler									
5	D.a kuplajlı ve elektriksel yalıtımlı sürme devreleri									
6	Ardışık bağlantılı ve tristör sürme devreleri									
7	Vize sınavı									
8	Yarı-iletken elemanlarda sıcaklık kontrolü									
9	İletimle ve ışınlımla ısı transferi									
10	Soğutucular ve soğutucu hesapları									
11	Manyetik devre elemanlarının tasarımı									
12	Endüktans ve endüktans tasarımı									
13	Girdap akımları									
14	Transformatör tasarım yöntemleri									

ELK 406: KONTROL SİSTEMLERİ II					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	42	-	28	30	-	-	-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Devre Analizi I-II, Matematik I-II, Kontrol Sistemleri I									
Dersin İçeriği	Sistemlerde kararlılık kavramı, Hurwitz determinantları ile kararlılık. Routh tablosu, Routh Hurwitz kararlılık kriteri ve özellikleri, Routh tablosundaki özel durumların çözümleri. Karakteristik denklemin elde edilmesi, kök değerlerinin ‘s’ düzleminde gösterilmesi, köklerin yer eğrisinin çizimi ve kararlılık kavramı. Bode diyagramı ile kararlılık analizi, logaritma kavramı, desibel olarak genlik ve kazançlarının hesabı, Bode diyagramının karmaşık sayı işlemleri ile elde edilmesi, kazanç payı ve faz payı kavramları, Bode diyagramının pratik çizimi. Nyquist diyagramı ile kararlılık analizi. Kritik frekans ve kritik kazanç hesaplamaları. Sistemlerde denetleyici kavramı, yapıları ve çeşitleri. Ziegler Nicholes’un titreşim yöntemine göre geleneksel denetleyici tasarımı ve konularla paket program uygulamaları.									
Dersin Amacı	Modül öğrenme-öğretme etkinliklerini başarıyla gerçekleştiren, ÖĞRENCİ; “Sistemlerde Kararlılık” kavramını açıklayabilir. Routh-Hurwitz kararlılık kriterine göre bir sistemin mutlak kararlılığını belirtebilir. Sisteme ait köklerin yer eğrisini çizebilir. Sisteme ait Bode diyagramını çizerek, sistemin kararlılığını analiz edebilir. Sisteme ait Nyquist diyagramını kullanarak sistemin kararlılığını analiz edebilir. Geleneksel denetleyici tasarımı yapabilir.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenme-öğretme ortamında çalışma güvenliği sağlanmalıdır. Laboratuvar uygulamalarına yönelik deney yapıları hazırlanmalıdır. Bilgisayar laboratuvarında çeşitli eğitim levhaları, projeksiyon cihazı ve perdesi bulundurulmalıdır. Sistemlere ait benzetim çalışmalarının Matlab kullanılarak bilgisayar laboratuvarında yapılması sağlanmalıdır. Teorik konular ve benzetim uygulamaları için kaynak kitaplar tavsiye edilmelidir. Konularla ilgili ödevler ve alıştırmalar soruları verilmelidir. Teorik konularda problem çözümlemeleri için grup çalışmaları teşvik edilmelidir. İşlemler yapılarak gösterilmeli, öğrencilere işlemleri tekrarlama imkanı verilmelidir. Öğrenci uygulamaları izlenmeli, gözlenen kusur ve noksanlıklar düzeltilmelidir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Katsuhiko, Ogata, Modern Control Engineering, Prentice-Hall, Inc, Englewood Cliffs, N.J. 1970. 2. Francis H. Raven, Automatic Control Engineering, McGraw-Hill Book Company, 1968. 3. B. Yousefzadeh, Basic Control Engineering, Pitman Publishing Limited, 1979. 4. Kuo, Benjamin C., Automatic Control Systems, Prentice-Hall, Inc 1995. Çeviren ; Atilla Bir, Literatür Yayınevi, 1999.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							1	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							1	50	
Ders Sorumluları	Prof. Dr. İsmail COŞKUN (e-mail: icoskun@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Sistemlerde kararlılık kavramı, Hurwitz determinantları ile kararlılık.									
2	Routh tablosu, Routh Hurwitz kararlılık kriteri ve özellikleri,									
3	Routh tablosundaki özel durumların çözümleri.									
4	Karakteristik denklemin elde edilmesi, kök değerlerinin ‘s’ düzleminde gösterilmesi,									
5	köklerin yer eğrisinin çizimi ve kararlılık kavramı.									
6	Bode diyagramı ile kararlılık analizi, logaritma kavramı,									
7	desibel olarak genlik ve kazançlarının hesabı,									
8	Bode diyagramının karmaşık sayı işlemleri ile elde edilmesi,									
9	kazanç payı ve faz payı kavramları, Bode diyagramının pratik çizimi.									
10	Nyquist diyagramı ile kararlılık analizi.									
11	Kritik frekans ve kritik kazanç hesaplamaları.									
12	Sistemlerde denetleyici kavramı, yapıları ve çeşitleri.									
13	Ziegler Nicholes’un titreşim yöntemine göre geleneksel									
14	denetleyici tasarımı ve konularla paket program uygulamaları.									

ELK 441: ÖZEL ELEKTRİK MAKİNELERİ						ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	42	-	-	28	-	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Adım motorların yapıları, çalışma prensibi ve sürücü devreleri. Fırçasız DA motoru ve özellikleri, sürme ve kontrol devreleri, anahtarlama relüktans motor, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri, histerisis motorlar ve kontrolü. Servo motorların çeşitleri, yapıları, çalışma prensipleri, özellikleri, sürme ve kontrol devreleri.									
Dersin Amacı	Genel elektrik makinaları dışında kalan ve kullanımı yaygınlaşan diğer elektrik makinalarının yapılarını, çalışma prensiplerini, sürme devrelerini ve karakteristiklerini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi, iyi bir katılımı ile başarı ile tamamlayan öğrenci özel elektrik motorlarının çalışma prensiplerini bilir, sürme ve kontrol devrelerinin özelliklerini tanıır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Bal G., Özel Elektrik Makinaları, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2004 2. Fitzgerald A.E., Electric Machinery, McGraw Hill, 1993 3. Kenjo T., Stepping motors and their microprocessor controls, Clarendon Press, Oxford, 1984 4. Kenjo N., Permanent magnet and brushless DC motors, Sogo company, Tokyo, 1984 5. Miller T J E., Electronic control of switched reluctance machines, Newnes, Oxford, 2001									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								1	30
	Kısa Sınavlar								4	20
	Ödevler								-	-
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								1	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Güngör BAL (gunbal@gazi.edu.tr) Öğr. Gör. Dr. Ramazan BAYINDIR (bayindir@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Ders içeriğinin tanıtılması ve manyetik devrelerin kısaca anlatılması									
2	Bir-fazlı asenkron motorlar ve yol verme teknikleri									
3	Bir-fazlı asenkron motorlar ve yol verme teknikleri									
4	Bir-fazlı asenkron motorlar ve yol verme teknikleri									
5	Üniversal motorlar									
6	Histerisis motorlar									
7	Relüktans motorlar									
8	Adım motorları									
9	Adım motorları									
10	Fırçasız da motorları									
11	Kalıcı mıknatıslı senkron motorlar									
12	Anahtarlama relüktans motorlar									
13	Anahtarlama relüktans motorlar									
14	Servo motorlar									

ELK 433: GÜÇ SİSTEMLERİ ANALİZİ I					ELEKTRİK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	42	-	-	28	-	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar										
Dersin İçeriği	Güç sistemleri, iletim hatlarındaki direnç, endüktans ve kapasite, transformatör ve generatörlerin elektriksel karakteristikleri ve tanıtılması. güç sistemlerinin modellenmesi,. Kısa, orta ve uzun iletim hatları. Per unit sistem. Güç sistemlerinin modellenmesi. simetrik ve simetrisiz kısa devreler, faz-toprak, iki faz ve iki faz-toprak arızaları. Güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm yolları									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin iletim hatları konusunda bilgi kazanmalarını sağlayarak, güç sistemlerinin modellenmesi ve çözümleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayacaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler güç sistemlerinin modellenmesi ve analizini yapmasını bilir. Güç sistemlerindeki hataları tanımlar. Arıza çözümlemesi ve kestirimini yapabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Yüksek Gerilim Tekniğinin temelleri (Sefa AKPINAR) 2. Yüksek Gerilim Tekniği (Muzaffer ÖZKAYA) 3. Enerji İletim Hatları (Hüseyin ÇAKIR)									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								1	50
	Kısa Sınavlar								*****	*****
	Ödevler								*****	*****
	Projeler								*****	*****
	Dönem Ödevi								*****	*****
	Laboratuvar								*****	*****
	Diğer								*****	*****
	Dönem Sonu Sınavı								1	50
Ders Sorumluları	Öğr. Gör. Dr. Ramazan BAYINDIR (e-mail: bayindir@gazi.edu.tr) Öğr. Gör. Dr. Ercan Nurcan YILMAZ (e-mail: enyilmaz@gazi.edu.tr) Öğr. Gör. Abdullah ÖZBAHÇE (e-mail: aozbahce@gazi.edu.tr) Öğr. Gör. Ahmet ŞENSES (e-mail: asenses@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Güç sistemlerinin tanıtılması									
2	Direnç, endüktans ve kapasitans									
3	Transformatör ve generatörlerin elektriksel karakteristikleri ve tanıtılması									
4	Transformatör ve generatörlerin elektriksel karakteristikleri ve tanıtılması									
5	Güç sistemlerinin modellenmesi									
6	Kısa, orta ve uzun iletim hatları									
7	Kısa, orta ve uzun iletim hatları									
8	Kısa, orta ve uzun iletim hatları									
9	Per unit sistem									
10	Simetrik ve simetrisiz kısa devreler									
11	Faz-toprak, iki faz ve iki faz-toprak arızaları									
12	Güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm yolları									
13	Güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm yolları									
14	Güç sistemlerinin matris analizi ve çözüm yolları									