



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK121	ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ	2	Z	2+1+0	3	5	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Alternatif akım temellerini kavrar. Alternatif akım devre çözümleri yapmak için gerekli teorem ve hesaplamaları kullanacak bilgi ve beceriyi kazanır. Alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesabı yapar.
<b>Dersin Amacı</b>	Alternatif Akım esasına dayanan gerekli teoremleri kullanarak ve çeşitli hesaplama yöntemlerinden faydalanarak devre çözümü bilgi ve becerisini kazanır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alternatif Akım temellerini kavrar.</li><li>2. Alternatif Akım birimlerini kavrayarak gerekli hesaplamalarda kullanır.</li><li>3. Alternatif Akım devre çeşitlerini kavrar.</li><li>4. Alternatif Akım devre çözümü için gerekli olan teoremleri ve gerekli hesaplama yöntemlerini kullanarak devre çözümü yapar</li><li>5. Alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesabı yapar</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Alternatif Akım Temelleri	
2	Alternatif Akım temel birimleri için gerekli olan hesaplamalar	
3	Seri alternatif akım devre devre çözümü ,Paralel alternatif akım devre çözümü	
4	Alternatif Akım devre teoremleri ile devre çözümü. Alternatif Akım devrelerinde rezonans olayı	
5	Alternatif akım devrelerinde güç ve kompanzasyon hesabı	
6	Tek fazlı alternatif akımda güç ve kompanzasyon hesabı	
7	Üç fazlı alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesabı	
8	Üç fazlı alternatif akım devrelerinde güç ve enerji hesabı	
9	Çevre akımlar teoremi ile devre çözümü	
10	Düğüm gerilimleri teoremi ile devre çözümü	
11	Süperpozisyon( Toplamsallık) teoremi ile devre çözümü	
12	Thevenin teoremi ile devre çözümü	
13	Norton teoremi ile devre çözümü	
14	Kuplajlı devre çözümü	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
2. Öğretim Elemanı Ders Notları
3. Alternatif Akım Devreleri ve Problem Çözümleri- Beta Yayınları-Mustafa Yağımlı/Feyzi Akar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	10	1	10
Okuma	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	2	20
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	1	10
Rapor Hazırlama	3	1	3
Sunu Hazırlama	5	2	10
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	3	15
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			127
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			127/25
Dersin AKTS Kredisi			5,08 $\geq$ 5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.			X		
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır		X			
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.		X			

8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir			X		
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						

Bozok



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ..... YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**.....BÖLÜM..... DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ARA001	ARIZA ANALİZİ	MSD	S	2+1+0	3	5	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Arıza izolasyonu,Arızalı birimi veya elemanı bulma,Arıza ve bakım karteksi, katalog ve arşivleme
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; arıza analizi yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arıza bulmada kullanılacak ölçme aletlerini tanır.</li><li>2. Arıza tespitinde Ölçme aletlerini kullanmasını bilir.</li><li>3. Sistemin arıza tespitini yapar.</li><li>4. Arıza ve bakım karteksi oluşturup arşivlemek ve katalog kullanmasını bilir.</li><li>5. Sistem analizi yaparak tespit edilen arızaları giderir.</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Arıza izolasyonu	
2	Arıza izolasyonu	
3	Arızalı birimi veya elemanı bulma	
4	Arızalı birimi veya elemanı bulma	
5	Arızalı birimi veya elemanı bulma	
6	Arızalı birimi veya elemanı bulma	
7	Arızalı birimi veya elemanı bulma	
8	Ara Sınav	
9	Arıza ve bakım karteksi	
10	Arıza ve bakım karteksi	
11	Katalog	
12	Katalog	
13	Arşivleme	
14	Arşivleme	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	13	1	13
Okuma	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	1	10
Rapor Hazırlama	3	2	6
Sunu Hazırlama	5	2	10
Sunum	7	1	7
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			
Dersin AKTS Kredisi			125 $\cong$ 25
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			5

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					X
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	

4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.						
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.						
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır						
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.						
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıy ve kullanabilir						X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.						
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.						
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.						
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.						X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					X	
16							
17							
18							
19							
20							



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
AVP001	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA	3 & 4	S	2+1+0	3	4	TÜRKÇE
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Algoritma kavramı. Akış diyagramları. Programlama ve programlama dili. Yapısal programlama kavramı. Dizi (vektör) kavramı. Dizilerde (vektörlerde) arama ve sıralama algoritmaları. Çok boyutlu diziler (matrisler). Dosya (file) kullanımı ve dosyalarla ilgili temel kavramlar. Ekranda girdi-çıkış formatlama ile giriş-çıkış işlemleri. Altprogram yazım ve kullanımı.						
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, bilgisayar programlama konusuna bir giriş yapmak, bilgisayar programlama ile ilgili genel kavramları açıklamak, algoritma kavramını tanıtmak, algoritmaların nasıl oluşturulacağı konusuna değinmektir.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün (X) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>							
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>							

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programlama ile ilgili genel kavramlarını öğrenir.</li> <li>2. Algoritma kavramını, algoritmaların nasıl oluşturulacağını ve yapısal programlama konularını kavrar.</li> <li>3. Yapısal özellikleri ve güçlü olanakları ile her programcının mutlaka bilmesi gereken bir dil olan C/C++ programlama dilinin temel özelliklerini algoritma kavramı ile ilişkili olarak öğrenir.</li> <li>4. Tek boyutlu ve çok boyutlu dizilerle işlem yapar.</li> <li>5. C++ ile dosya işlemlerini öğrenir.</li> </ol>
---------------------------------	--

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Algoritma kavramı.	
2	Akış diyagramları	
3	Programlama ve programlama dili.	
4	Yapısal programlama kavramı	
5	Dizi (vektör) kavramı.	
6	Dizilerde (vektörlerde) arama ve sıralama algoritmaları	
7	Çok boyutlu diziler (matrisler)	
8	Çok boyutlu diziler (matrisler)	
9	Alt program kavramı	
10	Özyineleme kavramı	
11	Özyinelemeli altprogram örnekleri.	
12	Format kavramı ve girdi-çıkış formatlama	
13	Dosya (file) kullanımı ve dosyalarla ilgili temel kavramlar.	
14	Güncel algoritma örnekleri	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Elektronik cihazlar ve devreler teorisi ders kitabı, Boylestad, Robert, Prentice Hall.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Bireysel Çalışma	14	2	28
Derse Katılım	14	2	28
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
Bütünleme Sınavı	1	2	2

Uygulama/Pratik	2	5	10
Ev Ödevi	14	1	14
Ödev Problemleri İçin Bireysel Çalışma	14	1	14
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>84</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>84/25</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>4,16<math>\cong</math>4</b>
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					X
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.	X				
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.			X		
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır			X		
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.		X			
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir			X		
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					X
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU

### ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK702	AYDINLATMA TEKNİĞİ	3-4	S	2+0+0	2	2	TÜRKÇE



## DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Aydınlatmanın amacı, Algı, Işık ve görme olayı, Işığın tanımı, Ulusal ve uluslararası standartlar, Aydınlatmada temel parametreler, Aydınlanma düzeyinin ölçümü, Aydınlatma türleri, Işık kaynakları ve balastlar I (Lambaların çalışma prensipleri ve karakteristikleri), Işık kaynakları ve balastlar II (Yüksek basınçlı cıva buharlı lambalar, alçak ve yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar), Yarı iletken aydınlatma (Led teknolojisi [çeşitleri, sürücüler, modüller], Led uygulama sahaları, uygulama aşamaları), Aydınlatma armatürleri, Aydınlatma uygulamaları, Aydınlatma tasarımındaki aşamalar, Konsept aydınlatma tasarımları ve enerji verimliliği, Bilgisayar tabanlı hesaplamalar, Aydınlatma kontrol sistemleri, Özel aydınlatma alanları.
<b>Dersin Amacı</b>	Doğru bir aydınlatmanın unsurlarının, insanların görme ihtiyaçlarının hem ekonomik hem de estetik olarak nasıl karşılanacağını anlatılması ve aynı zamanda iç tesisat hakkında bilgi verilmesi. Ders içerisinde görülen temel tanımların ve ışık kaynaklarının deneysel olarak laboratuvarında incelenmesi. Aydınlatma tasarımına yönelik proje çalışmalarının yapılması.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aydınlatmanın amacını ve Aydınlatma tekniklerini öğrenir.</li><li>2. Işığın görme olayındaki rolünü öğrenir.</li><li>3. Fotometrik yasaları öğrenir ve uygulamada kullanımlarını kavrar.</li><li>4. Işık kaynağı üretiminin temellerini ve ışık kaynaklarının çalışma prensiplerini kavrar.</li><li>5. Uygun amaca yönelik doğru aydınlatma aygıtlarını öğrenir ve seçebilir.</li><li>6. Aydınlatma Tekniği'ne ilişkin mühendislik hesaplamalarını yapabilir.</li><li>7. Aydınlatma ve Elektrik İç Tesisat Projesi çizebilir, tesisata ilişkin mevzuatı öğrenir ve uygulayabilir.</li><li>8. Aydınlatma ve iç tesisat arızalarını ayırt edebilir ve giderebilir.</li></ol>

## DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Aydınlatmanın konusu, amacı ve türleri, genel ve bölgesel aydınlatma uygulamaları, ışığın aydınlatma tekniğindeki tanımı, ışık ve görme olayı, gözün yapısı ve spektral duyarlılığı.	
2	Fotometrik büyüklükler, ışık akısı, ışık şiddeti, aydınlık şiddeti, parıltı, uzay açısı kavram ve tanımları ve uygulamalar.	
3	Bazı önemli Fotometrik Yasalar, Kosinüs Yasası, Uzaklıkların Karesiyle Ters Orantı Yasası, Lambert Yasası ve uygulamaları.	
4	Işık kaynaklarının çalışma prensipleri ve karakteristikleri. Akkor telli ve halojen lambalar, gaz ve madensel buharlı deşarj lambaları, gazlarda ışığın elde edilmesi, floresan lambaların çalışma prensipleri ve karakteristikleri, LED ışık kaynakları.	
5	Lambaların ekonomik bakımdan incelenmesi, balastların incelenmesi ve elektronik balastların	

	çalışma prensipleri ve diğer balastlara göre üstünlükleri. Işık kaynaklarının neden olduğu stroboskopik olay ve bunların önlenmesi için ışık kaynaklarının beslenme şekilleri.	
6	Aydınlatma aygıtları, aygıt geri verimi, aydınlatmanın bileşenleri, aydınlatma sistemleri; direk, endirek, karma, yarı direk, yarı endirek aydınlatma sistemleri ve bu sistemlerin uygulandığı yerler.	
7	Paket program kullanarak EN 12464 stardardına uygun olarak aydınlatma hesabının yapılması. Aydınlatma tasarımında sanal aydınlatma uygulamaları. Temel elektrik malzemeleri.	
8	Paket program kullanarak EN 12464 stardardına uygun olarak aydınlatma hesabının yapılması. Aydınlatma tasarımında sanal aydınlatma uygulamaları. Temel elektrik malzemeleri.	
9	İç tesisat proje bileşenlerinin ve elektrik iç tesisleri yönetmeliğinin incelenmesi, teknik şartnameler ve iç tesisat donanımları.	
10	İç tesisatta kullanılan donanım ve sistemler, açık ve tek hat devre şemaları; yapı besleme, ana kolon, kolon, linye ve sorti hatları.	
11	İç tesisatta kullanılan koruma elemanları ve hesapları. Topraklama sistemleri. Kuvvetli ve zayıf akım kolon şemaları.	
12	İç tesisat projesindeki dağıtım tablolarının kurulu güç ve talep gücü hesapları, yükleme cetvelinin hazırlanması; ana kolon, kolon ve linye kesitlerinin gerilim düşümü ve akım taşıma açısından hesaplarının ve kontrolünün yapılması.	
13	İç tesisat projesinin keşif ve maliyet hesabı.	
14	Aydınlatma Tasarımı ve İç Tesisat Projelerinin kontrolü ve teslimleri.	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Aydınlatma Tasarımı ve Proje Uygulamaları, Adem Ünal, Birsen Yayınevi, 2014.
2. Aydınlatma Tekniği, Muzaffer Özkaya, Turgut Tüfekçi, Birsen Yayınevi, 2011.
3. IES Lighting Handbook, Illuminating Engineering Society Of North America, 10th Ed., 2011.
4. Aydınlatma Tekniği, <http://mayalcin.pagesgoogle.com>

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50

Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	-	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	5	1	5
Okuma	5	1	5
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	-	-	-
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	3	1	3
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>53</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>53/25</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>2,12<math>\cong</math>2</b>

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıy ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	

14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				X	
16						
17						
18						
19						
20						



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ..... YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**.....BÖLÜM..... DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
BDT001	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	MSD	s	2+1+0	3	3	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Teknik resime giriş, Temel geometrik problemler ve çizimler, İz düşünme metodları, (Noktanın, doğrunun, yüzey ve cisim izdüşümü), Görünüş çıkarma, yardımcı görünüşler, perspektif görünüşler, Ölçek ve ölçülendirme, Kesit görünüşleri, Bir çizgi dili olan Teknik Resim de yardımcı eleman olarak CAD programlarının tanıtımı, ortak özellikleri, Görünüşleri veya perspektifi verilen herhangi bir makina parçasının 2 boyutlu görünüşlerini çizmek, İki boyutlu çizim alanında temel AutoCAD komutlarını kullanarak, Elektrik proje uygulamaları üzerinde örneklerle pekiştirmek, Çizimleri tekrar çizmek ve ölçülendirmek, Mesleki kitaplardaki çizimleri yapabilmek, Bilgisayar yardımı ile baskılı devre tasarımı.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; elektrik elektronik mühendisliği birinci sınıf öğrencilerine elektrik teknik resminin öneminin vurgulanması, temel çizim ve resim becerilerinin kazandırılması, çeşitli hazır bilgisayar programları kullanılarak elektrik ve elektronik devre projelerinin çizilmesi.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çizim araçlarına ve kullanışlarına giriş.</li> <li>2. Analog ve sayısal devre sembollerinin çizim araçlarıyla çizmek.</li> <li>3. Elektronik devre çiziminde kullanılan bilgisayar programları öğrenmek.</li> <li>4. Analog ve sayısal elektronik devrelerinin bilgisayar programları ile çizmek</li> <li>5. Mesleki çizimleri ve baskılı devre tasarımlarını bilgisayar yardımı ile yapabilme.</li> </ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Çizim araçlarına ve kullanışlarına giriş	
2	Çizim araçlarına ve kullanışlarına giriş	

3	Şekil ve norm yazma uygulamaları	
4	Analog ve sayısal devre sembollerinin çizim araçlarıyla çizimi	
5	Analog ve sayısal devre sembollerinin çizim araçlarıyla çizimi	
6	Analog ve sayısal devre sembollerinin çizim araçlarıyla çizimi	
7	Analog ve sayısal devre sembollerinin çizim araçlarıyla çizimi	
8	Ara Sınav	
9	Elektronik devre çiziminde kullanılan bilgisayar programları	
10	Elektronik devre çiziminde kullanılan bilgisayar programları	
11	Elektronik devre çiziminde kullanılan bilgisayar programları	
12	Analog ve sayısal elektronik devrelerin bilgisayar programlarıyla çizimi.	
13	Analog ve sayısal elektronik devrelerin bilgisayar programlarıyla çizimi.	
14	Analog ve sayısal elektronik devrelerin bilgisayar programlarıyla çizimi.	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	15	1	15

Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	3	2	6
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	-	-	-
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			75 $\cong$ 25
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			3

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.			X		
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.			X		
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					X
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.		X			
8	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					X
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.				X	
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					X
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.			X		
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.			X		
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
-------------	------------	---------	-------------------	--------------------	-------	------	-------------

ECH001	EV CİHAZLARI	3 & 4	S	2+0+0	2	3	TÜRKÇE
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazlar, Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazların Kullanımı, Isıtıcı ve Pişirici Cihazlar, Isıtıcı ve Pişirici Cihazların Kullanımı, Soğutucu Cihazlar, Soğutucu Cihazların Kullanımı, Temizleyici ve Havalandırıcı Cihazlar.						
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; ev cihazlarını tanıtmaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün (x) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>							
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>							
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yıkayıcı ve kurutucu cihazları tanır ve kullanır.</li> <li>2. Yıkayıcı ve kurutucu cihazların onarır.</li> <li>3. Isıtıcı ve pişirici cihazları tanır ve kullanır.</li> <li>4. Isıtıcı ve pişirici cihazları onarır.</li> <li>5. Soğutucu cihazları tanır ve kullanır.</li> <li>6. Soğutucu cihazları onarır.</li> </ol>						
<b>DERS İÇERİĞİ</b>							
<b>Hafta</b>	<b>Teori</b>	<b>Uygulama/Laboratuvar</b>					
1	Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazlar.						
2	Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazların Kullanımı						
3	Yıkayıcı ve Kurutucu Cihazların Kullanımı						
4	Isıtıcı ve Pişirici Cihazlar						
5	Isıtıcı ve Pişirici Cihazlar						
6	Isıtıcı ve Pişirici Cihazların Kullanım						
7	Isıtıcı ve Pişirici Cihazların Kullanımı						
8	Soğutucu Cihazlar						
9	Soğutucu Cihazlar						
10	Soğutucu Cihazların Kullanımı						
11	Soğutucu Cihazların Kullanımı						
12	Temizleyici ve Havalandırıcı Cihazlar						
13	Ödevlerle ilgili sunumlar						
14	Ödevlerle ilgili sunumlar						
15	Final Sınavı						
<b>Dersin Öğrenme Kaynakları</b>							
2. Arslan Ali, 2006; Elektrik Bakım Arıza Onarım ve Ev Aletleri, ISBN: 9781111129279, Ankara							
<b>DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ</b>							
<b>Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Katkısı</b>					
<b>Ödev</b>	2	%16					
<b>Uygulama</b>							
<b>Forum/ Tartışma Uygulaması</b>	3	%24					
<b>Kısa sınav (Quiz)</b>							

<b>Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)</b>		
<b>Finalin Başarıya Oranı (%)</b>		%60
<b>Toplam</b>		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü</b>
<b>Teori</b>	14	2	28
<b>Uygulama</b>	14	1	14
<b>Ev Ödevi</b>	2	5	10
<b>Problem Çözümü</b>	10	1	10
<b>Soru-Yanıt</b>	10	1	10
<b>Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık</b>	1	10	10
<b>Final Sınavı</b>	1	2	2
<b>Diğer (Belirtiniz: ... ..)</b>			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			84
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			84/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			3,36 $\cong$ 3
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

<b>No</b>	<b>Program Öğrenme Çıktıları</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					X
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.				X	
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK124	ELEKTROMEKANİK KUMANDA SİSTEMLERİ	2	Z	2+2+0	3	4	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Kumanda Elemanlarının yapısı ve çalışması, devre bağlantıları, Üç fazlı Asenkron motorların sürekli ve kesik çalıştırma, üç fazlı asenkron motorların devir yönünün değiştirilmesi ve yol verme.
<b>Dersin Amacı</b>	Kumanda elemanlarının montajını ve kumanda devre elemanları kullanılarak bir fazlı ve üç fazlı asenkron motorları çalıştırma, devir yönü değiştirme, frenleme işlemlerini yapabilmektir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Kumanda elemanlarını montajını yapar. 2. Üç fazlı asenkron motorları kesik sürekli ve uzaktan çalıştırır. 3.Üç fazlı asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol verir. 4.Üç fazlı asenkron motorların devir yönünü değiştirir. 5.Üç fazlı asenkron motorlarda frenleme yapar.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kumanda Elemanlarının yapısı ve çalışması	
2	Kumanda elemanlarının devre bağlantıları	
3	Koruma Rölelerinin yapısını ve çalışması	
4	Koruma rölelerin devre bağlantıları	
5	Üç Fazlı Asenkron motorları kesik çalıştırma	
6	Fazlı Asenkron motorları sürekli çalıştırma	
7	Üç Fazlı Asenkron motorları iki farklı yerden (Uzaktan) çalıştırma	
8	Üç Fazlı Asenkron motorları iki farklı yerden (Uzaktan) çalıştırma	
9	Üç Fazlı Asenkron motorları iki farklı yerden (Uzaktan) çalıştırma	
10	Üç Fazlı Asenkron motorların devir yönü değiştirme	
11	Üç Fazlı Asenkron motorların devir yönü değiştirme	
12	Üç Fazlı Asenkron motorlara dirençle yol verme	

13	Üç Fazlı Asenkron motorlara dirençle yol verme	
14	Rotoru Sargılı Asenkron motorlara yol verme	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
2. Öğretim Elemanı Ders Notları

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	2	28
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	1	10
Rapor Hazırlama	2	1	2
Sunu Hazırlama	10	1	10
Sunum	10	1	10
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	4	1	4
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>104</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>104/25</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>4,16<math>\geq</math>4</b>

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					

5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.	X				
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					X
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					X
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.	X				
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.	X				
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK706	ELEKTRONİK DEVRE TASARIMI	3+4	S	2+1+0	3	3	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Elektronik Devreler hakkında temel bilgilerin edinilmesi, Devre tasarımını öğrenilmesi, Baskı devre oluşturma yöntemlerinin öğrenilmesi, lehimleme tekniklerinin incelenmesi, Analog devreler ve uygulamalarının tanıtımı, dijital devreler ve uygulamaları hakkında bilgi edinilmesi, Günlük hayatta kullanılan basit elektronik devrelerin yapımı, Elektronik devre tasarım programlarının tanıtımı
<b>Dersin Amacı</b>	Temel elektronik devrelerin tasarımını ve uygulamalarını anlatmak. zamanlama ve yükseltici devreleri hakkında bilgi vermek. bir elektronik devrenin lehim yaparak oluşturulmasını öğretmektir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	

<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Ders Notları, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel elektronik devreleri tasarlaya bilecektir</li> <li>2. Breadboard üzerine devre kurabilecektir</li> <li>3. Baskı devre oluşturabilecektir</li> <li>4. Lehim yapabilecektir.</li> </ol>

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Elektronik Devre elemanları	
2	Elektronik Devre tasarımı	
3	Bread Board kullanımı	
4	LDR ve Transistör ile Aydınlıkta Aktif Devre/ Karanlıkta Aktif Devre	
5	Zamanlayıcı (555) Entegresinin kullanımı	
6	Baskı devre	
7	Baskı devre	
8	Havya kullanımı ve Lehimleme	
9	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi	
10	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi	
11	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi	
12	Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi	
13	Güç Kaynağının Test Edilmesi	
14	OPAMP Devreleri	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
2. Öğretim Elemanı Ders Notları
3. Milli Eğitim Bakanlığı Elektrik Elektronik Teknolojisi Elektronik Sistemler [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/)
4. Allan R. Hambley., Electrical Engineering, Prentice Hall, 2002
5. J. O. Maley, Basic Circuit Analysis., Schaum Series, 1992
6. S. A. Nasar, Electric Circuits., J. Willey & Sons, 1997

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28

Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	1	5
Rapor Hazırlama	2	1	2
Sunu Hazırlama	5	1	5
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			76
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			76/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			3,04 $\approx$ 3
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.				X	
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				X	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.			X		
16						
17						
18						
19						
20						



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

### AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU

#### ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK112	TRAFO VE DOĞRU AKIM MAKİNELERİ	1	Z	2+2+0		5	Türkçe

#### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Mekanik Kuvvet, Manyetik Kuvvet, Mekanik güç, Elektriksel güç, Moment. Hareket endüksiyonunun teknik uygulaması-Generatör. Doğru Akım (DA) Makinalarının Endüvisinde endüklenen EMK ve Moment. DA Makinalarının Sargıları, Bağlantıları Beslenme şekilleri. Serbest, Seri, Şönt, Kompunt Uyarma. DA Generatör Karakteristikleri. DA Makinalarında Endüvi Reaksiyonu ve Komütasyon. DA Motorlarının Çalışma prensipleri, Karakteristikleri, Kayıplar ve Verim. DA Motorlarında Yol verme, Frenleme, Hız kontrol yöntemleri. Transformatörler; Transformatör Endüksiyonuna ilişkin temel kavramlar, Transformatörlerin yapısı, çalışma prensibi, sarımları, dönüştürme oranları. Transformatörlerin çalışma şekilleri; Boşta, Yükte, Kısa devre çalışma. Eşdeğer devre, gerilim düşümü denklemleri ve fazör diyagramları. Transformatörlerde Regülasyon ve Verim. Üç Fazlı Transformatörler; Yapısı, çalışma prensibi, bağlantıları, kullanım alanları. Üç Fazlı Transformatörlerin Polariteleri ve Bağlantı Grupları. Oto transformatörler. Transformatörlerin Paralel çalışması ve Paralel bağlanma koşulları.
<b>Dersin Amacı</b>	Her türlü Trafo ve doğru akım elektrik makinelerinin uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( x ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Kaynaklar</b>	
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	6. Doğru akım şönt, seri ve kompunt motorları çalıştırır. 7. Doğru akım şönt, seri ve kompunt dinamları çalıştırır. 8. Doğru akım makinelerinin kullanım alanlarını kavrar. 9. Bir fazlı trafoları tanır ve çalıştırır. 10. Üç fazlı trafoları tanır ve çalıştırır.

#### DERS İÇERİĞİ

<b>1.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının yapısını bilir.
<b>2.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının besleme şekillerini bilir ve uygular.
<b>3.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının besleme şekillerini bilir ve uygular
<b>4.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının analizini yapar ve parametrelerini hesaplar.
<b>5.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının analizini yapar ve parametrelerini hesaplar.
<b>6.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının kurulumunu yapar ve çalıştırır.
<b>7.Hafta</b>	Doğru akım makinalarının kurulumunu yapar ve çalıştırır.

8.Hafta	Doğru akım makinalarının kurulumunu yapar ve çalıştırır.
9.Hafta	Doğru akım makinalarının kurulumunu yapar ve çalıştırır.
10.Hafta	Trafoların yapısını bilir.
11.Hafta	Trafoların analizini yapar ve parametrelerini hesaplar.
12.Hafta	Trafoların analizini yapar ve parametrelerini hesaplar.
13.Hafta	Trafoların kurulumunu yapar ve çalıştırır.
14.Hafta	Trafoların kurulumunu yapar ve çalıştırır.
15. Hafta	Final Sınavı

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi alışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ara Sınav		
Ödev	2	%20
Uygulama		
Forum		
Kısa sınav	3	%30
Dönemiçi alışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

### DERS İŐ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İŐ Yüğü
Ara Sınav	3	1	3
Ara Sınav İçin Bireysel alışma	3	2	6
Bireysel alıřma	14	2	28
Derse Katılım	14	2	28
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı İçin Bireysel alışma	1	10	10
Rapor Sunma	10	1	10
Rapor Hazırlama	10	1	10
Uygulama/Pratik	14	2	28
Toplam İŐ Yüğü			125
Toplam İŐ Yüğü / 25 (s)			125/25
Dersim AKTS Kredisi			5

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme ıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir				x	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve özömlerini anlar.			x		
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır			x		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.			x		
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					x
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır			x		
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.				x	
8	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.			x		

9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.							x	
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.								
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.								
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.								
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.							x	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.							x	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.							x	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ / YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK 113	TESİSATA GİRİŞ	1	Zorunlu	2+2+0	3	3	Türkçe

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	İletken ve yalıtkanlar, Kablo döşeme malzemeleri, Zayıf akım malzemeleri, Elektrik devresi ve çeşitleri, Zayıf akım tesisatı uygulama devreleri, Aydınlatma ve priz devre elemanları, Kuvvetli Akım Tesisatlarını Yapmak, Kablo Başlığı Montajını Yapmak, Yer Altı Hat Kablolarını Çekmek
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste, zayıf akım, aydınlatma ve kuvvetli akım tesisat devrelerini uygulamaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	önlisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	(X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	11. Zayıf akım malzemelerini seçer. 12. Zayıf akım devrelerini uygular. 13. Aydınlatma tesisat malzemelerini seçer. 14. Aydınlatma tesisat devrelerini uygular. 15. Kuvvetli akım tesisat malzemelerini seçer. Kuvvetli akım tesisat devrelerini uygular.

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	İletken ve yalıtkanlar	İletken ve yalıtkanların incelenmesi
2	Kablo döşeme malzemeleri	Kablo döşeme malzemelerinin incelenmesi
3	Zayıf akım malzemeleri	Zayıf akım malzemelerinin incelenmesi
4	Elektrik devresi ve çeşitleri	Elektrik devresi ve çeşitleri uygulaması
5	Zayıf akım tesisatı uygulama devreleri	Zayıf akım tesisatı uygulama devreleri uygulaması
6	Zil ve kapı otomatığı tesisatı	Zil ve kapı otomatığı tesisatı uygulaması



7	Konuşma ve telefon tesisatı	Konuşma ve telefon tesisatı uygulaması
8	Konuşma ve telefon tesisatı	Konuşma ve telefon tesisatı uygulaması
9	Aydınlatma ve priz devre elemanları	Aydınlatma ve priz devre elemanların incelenmesi
10	Aydınlatma ve priz devre Tesisatı	Aydınlatma ve priz devre tesisatı uygulaması
11	Kuvvetli Akım Tesisatlarının kablo seçimi	Kuvvetli Akım Tesisatlarının kablo seçimi
12	Kuvvetli Akım Tesisatı Projeleri	Kuvvetli Akım Tesisatı Projeleri uygulaması
13	Kablo Başlığı Montajını Yapmak	Kablo Başlığı Montajını Yapım
14	Yer Altı Hat Kablolarını Çekmek	Yer Altı Hat Kablolarını Çekimi.
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Öğretim elemanı ders notları.
2. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3(%20)	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	1	14
Uygulama	14	2	28
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	2	2	4
Materyal Tasarlama, Uygulama	14	1	14
Rapor Hazırlama	1	5	5
Sunu Hazırlama	1	4	2
Sunum	1	2	2
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	1	4	4
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			74/25
Dersin AKTS Kredisi			2.96 $\cong$ 3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.		X			
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					X
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			X		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					X
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				X	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				X	
16						
17						

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

### DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebuttonbn/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK122	ASENKRON VE SENKRON MAKİNALAR	2	Z	2+2+0	4	4	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Asenkron makinelerinin yapısı, stator, rotor, hava aralığı, Kaçak akılar, kayma, devir sayısı, momentin kaymaya bağlı hesaplanması, Asenkron motorun boş çalışma deneyi, kaymanın ölçülmesi, Asenkron Makinanın eşdeğer devreleri ve parametreleri fazör diyagramları, Sargı dirençlerinin ölçülmesi, Rotorun yapısına göre asenkron motorun işleme karakteristikleri, asenkron makinede verim, Asenkron motorun kısa devre çalışması, Asenkron motorun yüklü çalıştırılma deneylerinin yapılması, Asenkron generatörün çalışması, Senkron makineler, yapısı, rotor, stator, hava aralığı, kutup sayısı, Senkron makineler, Senkron alternatör, Senkron makinanın kutup sayısı, senkron devir sayısı, alternatörlerin paralel çalıştırılması, Çalışma ilkeleri, senkron motorların kompanzatör olarak kullanılması. Senkron empedans metoduyla regülasyonun hesaplanması,
<b>Dersin Amacı</b>	Her türlü asenkron ve senkron elektrik makinalarının tanınması, uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması sağlanır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	16. Bir fazlı asenkron motorları çalıştırır. 17. Üç fazlı asenkron motorları çalıştırır. 18. Senkron generatörleri (alternatörler) çalıştırır. 19. Senkron motorları çalıştırır. 20. Senkron ve Asenkron makinaların bakımı yapar.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Bir fazlı asenkron makinaların yapısını bilir.	
2	Bir fazlı asenkron makinaların parametrelerini bilir ve analizini yapar.	
3	Bir fazlı asenkron makinalara ait deneyleri bilir ve uygular.	
4	Bir fazlı asenkron makinalara ait deneyleri bilir ve uygular	
5	Bir fazlı asenkron makinaların kurulumunu yapar ve çalıştırır.	
6	Bir fazlı asenkron makinaların kurulumunu yapar ve çalıştırır.	
7	Üç fazlı asenkron makinaların yapısını bilir.	
8	Ara Sınav	
9	Üç fazlı asenkron makinalara ait deneyleri bilir ve uygular	
10	Üç fazlı senkron makinaların kurulumunu yapar ve çalıştırır.	

11	Senkron yakinalarının yapısını bilir	
12	Senkron yakinalarının yapısını bilir	
13	Senkron makinalara ait deneyleri bilir ve uygular	
14	Senkron makinaların kurulumunu yapar ve çalıştırır.	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
<b>Teori</b>			
Bireysel Çalışma	14	1	14
Derse Katılım	14	3	42
Ev Ödevi	8	1	8
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	8	8
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	8	2	16
Takım/Grup Çalışması	5	2	10
Uygulama/Pratik	1	2	2
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			102
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			102/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			4,08 $\approx$ 4
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					

3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır						
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.						
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					X	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					X	
8	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.						
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.						
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.						
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.						X

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ..... YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**.....BÖLÜM..... DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK123	GÜÇ ELEKTRONİĞİNE GİRİŞ	2	Z	2+1+0	3	4	TÜRKÇE
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Tristörler, Tristör Tetikleme Devreleri, Triyak ve Diyak, Mosfet'ler, Bir Fazlı Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri, Üç Fazlı Kontrolsüz Doğrultucu Devreleri, Eviriciler						
<b>Dersin Amacı</b>	Yarı iletken anahtarlama elemanları, doğrultucu ve kıyıcı devre uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>							

<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	21. Yarı iletken anahtarlama elemanlarını seçer. 22. Doğrultucu devreleri kurar. 23. İnvörtörleri devreye bağlar. 24. Evirici temel devresini kurar. 25. Bir ve 3 Fazlı doğrultucu devrelerini kurara ve kullanır.

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Tristörlerin yapısını ve çalışması	
2	Tristör devreleri	
3	Tristör tetikleme devreleri	
4	Triyak'ın yapısını ve çalışması	
5	Diak'ın yapısını ve çalışması	
6	Mosfet'lerin yapısını ve çalışması	
7	Bir Fazlı kontrolsüz doğrultucu devreleri	
8	Ara Sınav	
9	Bir Fazlı kontrolsüz doğrultucu devreleri	
10	Bir Fazlı kontrolsüz doğrultucu devreler	
11	Üç Fazlı kontrolsüz doğrultucu devreleri	
12	Üç Fazlı kontrolsüz doğrultucu devreleri	
13	Eviriciler Evirici devreleri	
14	İnvörtör devre bağlantısı	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
2. Öğretim Elemanları Ders Notları
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14

Forum/ Tartışma Uygulaması	14	1	10
Okuma	10	1	10
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	13	1	13
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	4	1	4
Sunum	4	1	4
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			100≅25
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			4

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.				X	
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır			X		
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıy ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.			X		
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					X
16						
17						

18						
19						
20						



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK125	ELEKTRİK ENERJİSİ İLETİMİ VE DAĞITIMI	2	Z	3+0+0	3	4	TÜRKÇE

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Direk montajı yapmak Direklere Travers, Konsol Montajı Yapmak İzalatör ve diğer elemanların montajını yapmak Havai Hat İletkenlerini Çekmek ve Bağlantılarını Yapmak Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını Yapmak ENH oluşan arızaları gidermek Güç Trafosu montajını yapmak Ölçü Trafosu montajını yapmak Bara sisteminin montajını yapmak Ayırıcı montajını yapmak Kesici montajını yapmak Şalt sistemlerinde oluşan arızaları gidermek Panoların ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını Yapmak
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste, her türlü yüksek gerilim şebekelerine ait malzemelerin tanıtılması, montajına ait işlemler için yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X) Örgün ( x) Uzaktan ( x) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	7. Direk montajı yapar, Direklere Travers, Konsol Montajı yapar. 8. İzalatör ve diğer elemanların montajını yapar, Havai Hat İletkenlerini Bağlantılarını yapar. 9. Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını yapar, ENH oluşan arızaları giderebilir. 10. Güç Trafosu montajını yapar, Ölçü Trafosu montajını yapar. 11. Bara sisteminin montajını yapar, Ayırıcı montajını yapar. 12. Kesici montajını, Şalt sistemlerinde oluşan arızaların giderilmesini, Panoların ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını yapar.

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Direk montajı yapmak	
2	Direklere Travers, Konsol Montajı Yapmak	



3	İzalatör ve diğer elemanların montajını yapmak	
4	Havai Hat İletkenlerini Çekmek ve Bağlantılarını Yapmak	
5	Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını Yapmak	
6	Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını Yapmak	
7	Güç Trafosu montajını yapmak	
8	Güç Trafosu montajını yapmak	
9	Ölçü Trafosu montajını yapmak	
10	Bara sisteminin montajını yapmak	
11	Ayırıcı montajını yapmak	
12	Kesici montajını yapmak	
13	Şalt sistemlerinde oluşan arızaları gidermek	
14	Panoların ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını Yapmak	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1-Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
<b>Teori</b>			
Bireysel Çalışma	10	1	10
Derse Katılım	14	2	28
Problem Çözümü	8	2	16
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	8	8
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	8	1	8
Takım/Grup Çalışması	4	2	8
Uygulama/Pratik	14	2	28

<b>Diğer (Belirtiniz: ... ..)</b>	
<b>Toplam İş Yüğü</b>	108
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>	108/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4,32 $\cong$ 4
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.	

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ..... YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**.....BÖLÜM..... DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK126	ÖZEL TASARIMLI MOTORLAR	2	Z	2+1+0	3	3	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-1 Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste, her türlü özel tasarımlı motorların uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Bir Fazlı Asenkron motorları bilir. 2. Üniversal ve Repülsiyon motorları bilir. 3. Relüktans motorları bilir. 4. Adım motorları bilir. 5. Servo motorları bilir. 6. Özel tasarımlı diğer motorların yapısını ve çalışmasını bilir.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
2	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
3	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
4	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
5	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
6	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
7	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
8	Ara Sınav	
9	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
10	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
11	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
12	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
13	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	

14	Özel Motorların Kurulumunu Yapmak Ve Çalıştırmak-2	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	8	1	8
Materyal Tasarlama, Uygulama	13	1	13
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			
Dersin AKTS Kredisi			75÷25
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			3

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					

2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır						X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.						
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır						
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.						
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanı ve kullanabilir						X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.						
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.						
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.						
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.						X
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.						X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.						
16							
17							
18							
19							
20							



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK701	SÖZLEŞME KEŞİF VE PLANLAMA	3 & 4	S	1+1+0	2	2	TÜRKÇE

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	<p>Yapı mevzuatı/keşif ve yönetmelikler Şartnameler/havai hat mevzuatı Havai hat şartnameleri/topografik bilgiler Yer altı kablo tesisi/yönetmelikler/şartnameler Güvenlik sistemleri/tesis ve donanım bilgileri Güvenlik sistem yönetmeliği/Montaj öncesi planlama Demontaj öncesi planlama/proje keşif özetleri Proje keşif özetleri/Mikrodenetleyici Program Komutları İhale şartnamesi hazırlamak İhale dosyası hazırlama/Bireysel müşteriler abone işlemleri Özel müşteriler abone işlemi/TUS sözleşmesi Yüklenici sözleşmesi Yüklenici sözleşmesi/Tutanak hazırlama yöntem ve usulleri</p>
--	--

<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste öğrencinin ön proje çalışmaları, planlama, keşif yapma, sözleşme ve şartname hazırlama yeterlikleri kazanması amaçlanmaktadır
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	13. Etüt çalışmalarını yapar. 14. Planlama yapar. 15. Sözleşme yapar. 16. Şartname hazırlar. 17. İhale dosyalarını hazırlayıp sunar.

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Yapı mevzuatı/keşif ve yönetmelikler	
2	Şartnameler/havai hat mevzuatı	
3	Havai hat şartnameleri/topografik bilgiler	
4	Yer altı kablo tesisi/yönetmelikler/şartnameler	
5	Güvenlik sistemleri/tesis ve donanım bilgileri	
6	Güvenlik sistem yönetmeliği/Montaj öncesi planlama	
7	Demontaj öncesi planlama/proje keşif özetleri	
8	İhale şartnamesi hazırlamak	
9	İhale şartnamesi hazırlamak	
10	İhale dosyası hazırlamak	
11	İhale dosyası hazırlama/Bireysel müşteriler abone işlemleri	
12	Özel müşteriler abone işlemi/TUS sözleşmesi	
13	Yüklenici sözleşmesi	
14	Yüklenici sözleşmesi/Tutanak hazırlama yöntem ve usulleri	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

**DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
<b>Teori</b>			
Sınıf Dışı Ders Çalışma	6	1	6
Derse Katılım	14	2	28
Ödev	2	5	10
Proje Hazırlama ve Sunma	1	10	20
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	2	2	4
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			102
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			70/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			2,8 $\cong$ 2
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ**

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			x		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				x	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				x	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.		x			
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır	x				
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.				x	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir					x
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					x
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.				x	
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					x
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				x	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				x	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.			x		
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				x	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YÖZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ/YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**ELEKTRİK ve ENERJİ BÖLÜM ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK-713	İLERİ GÜÇ ELEKTRONİĞİ	3/4	SEÇMELİ	2+1	3	3	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Gerilim Beslemeli Eviriciler, Akım Beslemeli Eviriciler, Doğrudan Frekans Dönüştürücüleri, DC Ara Devreli Frekans Dönüştürücüleri.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; evirici ve frekans dönüştürücü devre kurmaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Eviricileri ve Dönüştürücüleri tanıır.</li><li>2. Gerilim Beslemeli Eviricileri yapar.</li><li>3. Akım Beslemeli Eviricileri yapar.</li><li>4. Doğrudan Frekans Dönüştürücüleri yapar.</li><li>5. DC Ara Devreli Frekans Dönüştürücüleri yapar.</li></ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Gerilim Beslemeli Eviriciler	Gerilim Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
2	Gerilim Beslemeli Eviriciler	Gerilim Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
3	Gerilim Beslemeli Eviriciler	Gerilim Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
4	Gerilim Beslemeli Eviriciler	Gerilim Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
5	Akım Beslemeli Eviriciler	Akım Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
6	Akım Beslemeli Eviriciler	Akım Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
7	Akım Beslemeli Eviriciler	Akım Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
8	Akım Beslemeli Eviriciler	Akım Beslemeli Eviriciler ile ilgili uygulamalar
9	Doğrudan Frekans Dönüştürücüleri	Doğrudan Frekans Dönüştürücüler ile ilgili uygulamalar
10	Doğrudan Frekans Dönüştürücüleri	Doğrudan Frekans Dönüştürücüler ile ilgili uygulamalar
11	Doğrudan Frekans Dönüştürücüleri	Doğrudan Frekans Dönüştürücüler ile ilgili uygulamalar
12	Doğrudan Frekans Dönüştürücüleri	Doğrudan Frekans Dönüştürücüler ile ilgili uygulamalar
13	DC Ara Devreli Frekans Dönüştürücüleri	DC Ara Devreli Frekans Dönüştürücüler ile ilgili uygulamalar
14	DC Ara Devreli Frekans Dönüştürücüleri	DC Ara Devreli Frekans Dönüştürücüler ile ilgili uygulamalar
15	Final Sınavı	



## Dersin Öğrenme Kaynakları

Öğretim elemanı ders notları.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3(%20)	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	5	2	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	3	4	12
Rapor Hazırlama	2	2	4
Sunu Hazırlama	2	1	2
Sunum	2	2	4
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	2	4
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			70
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			70/25
Dersin AKTS Kredisi			2.8 $\cong$ 3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır			X		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					

7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					X	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanabilir.		X				
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.						
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.						
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				X		
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

## DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebuttonbn/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK705	YÜKSELTEÇLER VE OSİLATÖRLER	3 & 4	S	2+1+0	3	3	TÜRKÇE

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Medikal Elektronik dersinde; yükselteçlerin (BJT, FET ve MOSFET) alçak ve yüksek frekans cevapları, işlemsel yükselteçler, işlemsel yükselteçler kullanılarak yapılan aktif süzgeçler ve bunların frekans cevapları, A, B, C sınıfı güç yükselteçler, osilatörler, gerilim düzenleyici devreler ve bunların medikal alanındaki uygulamaları anlatılır.
<b>Dersin Amacı</b>	Yükselteçlerin alçak ve yüksek frekans cevaplarını, band genişliklerini hesaplar, frekans cevap eğrilerini çizer, İşlemsel yükselteçlerin (op-amp) analizlerini yapar, özelliklerini ve uygulama devreleri ile ilgili problemleri çözer, Aktif süzgeçlerin (alçak, yüksek, band geçiren, band

	durduran ve notch) yapılarını ve frekans cevaplarını öğrenir, tasarım ve/veya hesaplamalarını yapabilir, A,B,C sınıfı güç yükselteçlerini tanır ve bunlarla ilgili analizleri yapabilir, Lineer entegre devrelerle ilgili temel bilgilere sahip olup, tasarımlarında kullanabilir, Geri beslemeli yükselteçler ve osilatörlerin temel yapılarını bilirler.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>18. RL ve RC devrelerinin tepki frekanslarını öğrenir</p> <p>19. BJT ve FET yükseltecin alçak ve yüksek frekans tepkileri, Çok katlı frekans tepkisi, kare dalga testini yapar</p> <p>20. Operasyonel yükselteç devre çözümlerini öğrenir</p> <p>21. Yüksek geçiren, band geçiren ve bant durduran aktif süzgeçleri öğrenir ve uygular</p> <p>22. Geri besleme ve osilatörler devreleri, Güç kaynakları, Voltaj regülasyonunu öğrenir</p>

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Elektronik dersinin kısa tekrarı, RC ve RL devrelerin frekans tepkisi	
2	FET yükseltecin alçak ve yüksek frekans tepkileri, Çok katlı frekans tepkisi, kare dalga testi	
3	Operasyonel yükselteçler, karakteristikleri, özellikleri, ac eşdeğer devresi	
4	Operasyonel yükselteç devre çözümleri	
5	Operasyonel yükselteç uygulama devreleri	
6	Aktif süzgeçler, alçak geçiren aktif süzgeçler	
7	Yüksek geçiren, band geçiren ve bant durduran aktif süzgeçler	
8	Güç yükselteçleri, A sınıfı güç yükselteci, ac yük doğrusu	
9	Güç yükselteçleri, A sınıfı güç yükselteci, ac yük doğrusu	
10	B ve C sınıfı güç yükselteçleri	
11	Lineer entegre devreler, Dedektör devreleri, faz kilitli döngü	
12	Geri besleme ve osilatörler devreleri	
13	Güç kaynakları, Voltaj regülasyonu	
14	Genel Tekrar ve uygulamalar	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

3. Elektronik cihazlar ve devreler teorisi ders kitabı, Boylestad, Robert, Prentice Hall.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24

Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Ev Ödevi	2	5	10
Problem Çözümü	10	1	10
Soru-Yanıt	10	1	10
Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık	1	10	10
Final Sınavı	1	2	2
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>84</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>84/25</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>3,36<math>\cong</math>3</b>
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					X
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X

15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
----	--	--	--	--	--	--

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK708	PANO TASARIM VE MONTAJI	3-4	S	2+1+0	3	5	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Elektrik pano çeşitleri ve tesis için uygun pano seçim kriterleri, Elektrik pano malzemelerinin özellikleri ve uygun malzeme seçimi, Pano montajı işlem basamakları (kumanda panoları), Pano montajı işlem basamakları (kompanzasyon panoları), Pano montajı işlem basamakları ve uygulamaları (PLC panoları), Pano montajı işlem basamakları ve uygulamaları (OG ve YG Panoları), Proje takibi ile pano bağlantılarının yapılma prosedürü, Panolarda aydınlatma, havalandırma sistemleri, Panolarda aydınlatma, havalandırma sistemleri, Pano topraklaması ve potansiyel dengeleme baraları, Elektrik Panosu tip testleri, doğru çalışma testleri, röle ayarları, Elektrik panolarında yalıtkanlık ve ısınma testleri, Elektrik panolarında teknolojik gelişmeler, Elektrik panoları ile ilgili standartlar
<b>Dersin Amacı</b>	Malzemelerin, projeye ve standartlara uygun bir şekilde seçilmesi ve panoya montajının yapılmasını sağlar, cihazlar arası kablo ve bara bağlantılarının hatasız ve standartlara uygun bir şekilde yaparı, panoların her türlü testlerinin yapılması ve yerine montajı yeterliklerini kazandırmaktır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Pano seçimini yapar. 6. Panoyu montaja hazırlar. 7. Panolarda kullanılacak bara ,kablo ve izolatör seçimini yapar. 8. Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı yapar 9. Panonun yerine montajı ve kablo bağlantılarını gerçekleştirir.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Pano Montajı	
2	Pano Montajı	
3	Pano Montajı	
4	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
5	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
6	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	

7	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
8	Ara Sınav	
9	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
10	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
11	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
12	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
13	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
14	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	10	1	10
Okuma	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	2	20
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	1	10
Rapor Hazırlama	3	1	3
Sunu Hazırlama	5	1	5
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	2	10
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>127</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>127/25</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>5,08<math>\approx</math>5</b>

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
----	---------------------------	---	---	---	---	---

1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.		X			
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.		X			
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır			X		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.		X			
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					X
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.		X			
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir				X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK709	SARIM TEKNİĞİ	3 & 4	S	3+1+0	4	5	TÜRKÇE
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	D.A. endüvi sarım çeşitleri, hesap, çizim ve uygulamaları, Transformator sargılarının çeşitleri, yapıları, sarım hesabı ve örneklenmesi, makara ve saç hazırlama, transformator sarımı, Üç fazlı asenkron motor sargılarının çeşitleri, El tipi, yarım kalıp, tam kalıp ve kesirli stator sargı hesabı çizimi ve sarımı.						
<b>Dersin Amacı</b>	Her türlü doğru ve alternatif akım elektrik makinelerinin sarımlarının yapılması, devreye bağlanarak çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün (X) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						

<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	6. Doğru Akım makinalarının sarım yapısını kavrar. 7. Doğru Akım makinalarının sarımını yapar. 8. Alternatif Akım makinalarının sarım yapısını kavrar. 9. Alternatif Akım makinalarının el tipi sarımını yapar. 10. Alternatif Akım makinalarının yarım kalıp sarımını yapar. 11. Alternatif Akım makinalarının tam kalıp sarımını yapar.

#### **DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	DA Makinalarının sarımı	
2	DA Makinalarının sarımı	
3	DA Makinalarının sarımı	
4	DA Makinalarının sarımı	
5	AA makinalarının el tipi sarımı	
6	AA makinalarının el tipi sarımı	
7	AA makinalarının el tipi sarımı	
8	AA Makinalarının yarım kalıp sarımı	
9	AA Makinalarının yarım kalıp sarımı	
10	AA Makinalarının yarım kalıp sarımı	
11	AA makinalarının tam kalıp sarımı	
12	AA makinalarının tam kalıp sarımı	
13	AA makinalarının tam kalıp sarımı	
14	AA Makinalarının yarım kalıp sarımı	
15	Final Sınavı	

#### **Dersin Öğrenme Kaynakları**

4. Elektronik cihazlar ve devreler teorisi ders kitabı, Boylestad, Robert, Prentice Hall.

#### **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

#### **DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Ders dışı çalışma	14	3	42
Ödev	2	5	10



Uygulama	8	2	16
Sunu Hazırlama	1	5	5
Sunum	1	2	2
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	8	8
<b>Toplam İş Yüğü</b>			127
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			127/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			5,08 $\cong$ 5
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.				X	
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.			X		
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır			X		
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.		X			
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			X		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



## YÖZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ/YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE ELEKTRİK ve ENERJİ BÖLÜM ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK-710	ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİ	3/4	SEÇMELİ	2+0	2	2	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Elektrik tesislerinde kullanılan araçlar, gereçler ve sembolleri, enerji üretim maliyeti, santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( termik, hidrolik, yenilenebilir enerji kaynakları ), santrallerin elektriksel donanımı, senkronizasyon ve paralel bağlama
<b>Dersin Amacı</b>	Öncelikle enerji dönüşümü ve temel kavramlar çerçevesinde elektrik enerjisinin üretimini mühendislik bazında öğrenir
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	6. Elektrik enerjisi tesislerinde kullanılan işletme araçlarını tanıır 7. Bir elektrik santralının üretim maliyeti konularında bilgi sahibi olur 8. Elektrik enerji üretimi ve çeşitleri hakkında yeterli bilgiye sahip olur 9. Senkronizasyon ve paralel bağlama 10. Birim yükleme probleminin optimizasyonu

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Enerji tekniğine giriş	
2	Enerji tekniğine giriş	
3	Elektrik enerjisi maliyet hesabı	
4	Elektrik enerjisi maliyet hesabı	
5	Santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( Termik Santraller )	
6	Santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( Su santralleri )	
7	Santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( Gaz santralleri )	
8	Santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( Rüzgar, Güneş enerjisi Sant. )	
9	Santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( Rüzgar, Güneş enerjisi Sant. )	
10	Santrallerin yapılışı ve düzenlenmesi ( Mikro-Su ,Hidrojen Enj. )	
11	Santrallerin elektriksel donanımı ( Generatörler )	
12	Santrallerin elektriksel donanımı ( Generatörler, hız regülatörleri )	
13	Santralleri elektriksel donanımı ( Transformatörler )	
14	Santralleri elektriksel donanımı ( Gen.Uyar.şekilleri )	
15	Final Sınavı	

**Dersin Öğrenme Kaynakları**

1. Prof. Dr. Mustafa BAYRAM "Elektrik Tesisleri ile ilgili sorular ve çözümler " İTÜ yayınları-1991  
Prof.Dr. İrfan Güney " Elektrik tesisleri I. : (Üretim merkezleri) " İstanbul : MÜ Teknik Eğitim Fakültesi,1993

**DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3(%20)	%60
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

**DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	-	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	2	2	4
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	3	2	6
Materyal Tasarlama, Uygulama	2	2	4
Rapor Hazırlama	2	2	4
Sunu Hazırlama	2	1	2
Sunum	2	2	4
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	2	2
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			56
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			56/25
Dersin AKTS Kredisi			2.24 $\cong$ 2

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ**

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır			X		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.				X	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıır ve kullanabilir		X			

9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.			X		
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

## DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebuttonbn/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK711	Soğutma Tekniği	-	Seçmeli	2+0+0	2	2	Türkçe
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Soğutma Yöntemleri, (Mekanik, Kimyasal, Fiziksel Yöntemler), Temel Mekanik Soğutma Sisteminin Elemanlarını Tanıma, Temel Mekanik Soğutma Sisteminin Elemanlarını Ayırt Edebilme, Temel Mekanik Soğutma Sisteminin Çalışmasının Açıklanması Kompresörlerin Yapısı, Çeşitleri, Kompresörlerin, Uygulama Alanları, Kondansörlerin Yapısı, Çeşitleri, Evaporatörlerin Yapısı, Çeşitleri, Evaporatörlerin Uygulama Alanları, Su Soğutma Kuleleri, Genleşme Valfleri, Soğutma Sistem Uygulamaları, Soğutma Sistemi Yardımcı Elemanları, Soğutma Yöntemleri, Temel ve Mekanik Soğutma, Soğutucu Akışkanlar ve Yağlar, Soğutma Devresi Yardımcı Elemanları, Ev Tipi Soğutucular.						
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste, ev tipi soğutucuların soğutma sistemi arızalarını gidermeye yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Önlisans						

<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Öğr. Gör.
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soğutucuları tanır ve açıklar.</li> <li>2. Soğutma elemanlarını tanır.</li> <li>3. Soğutma sistemi elemanlarını değiştirir.</li> <li>4. Gaz değişimi yapar.</li> <li>5. Gaz dolaşım sistemini temizler.</li> </ol>

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Soğutma sistemlerinin temellerine giriş	
2	Soğutma Yöntemleri, (Mekanik, Kimyasal, Fiziksel Yöntemler)	
3	Soğutma ve buhar sıkıştırımlı soğutma sistemleri	
4	Temel soğutma çevrimi ve işlemleri	
5	Gerçek soğutma çevrimleri ve soğutma uygulamaları	
6	Soğutma sistem elemanları	
7	Soğuk depo prensipleri ve uygulamaları	
8	Soğuk depo prensipleri ve uygulamaları	
9	Soğutma yükü hesap	
10	Soğutma sistemlerinde borulama ve aksesuarları	
11	Soğutma sistemlerinde ısı yalıtımı	
12	Soğutma sistemlerinin projelendirilmesi	
13	Soğutma sistemlerinin projelendirilmesi	
14	Soğutma sistemlerinin bakım ve onarımı	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa Sınav	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	1	%50
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
Kısa Sınav ve Kısa Sınava Hazırlık	9	1	9
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	2	10
Diğer (Ödev)	2	1	2
<b>Toplam İş Yüğü</b>			51
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			52/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			2,04 $\cong$ 2
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir					x
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				x	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					x
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					x
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				x	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıır ve kullanabilir				x	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			x		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					

13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.									x
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.									x
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.									
16										
17										
18										
19										
20										



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK712	Özel Tesisat	-	Seçmeli	2+1+0	3	5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Kompanzasyon tesisleri önemi hesapları ve uygulamaları, Topraklama tesislerinin önemi hesapları ve uygulamaları, Paratoner tesisleri uygulamaları, Güvenlik Sistemleri Tesisatı. yıldırım çarpmasına karşı yapı ve tesislerin korunmasının tanıtılması, elektrikli otomobiller, hybrid sistemler, yangın alarm sistemleri, hırsız alarm tesisatı.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste, her türlü Kompanzasyon Tesisatları, Paratoner Tesisatları, Topraklama Tesisatları, Güvenlik Sistemleri Tesisatı Yapma işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Önlisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Öğr. Gör. Serkan ÖNCÜ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompanzasyon Tesisatları yapar.</li> <li>2. Paratoner Tesisatları yapar.</li> <li>3. Topraklama Tesisatları yapar.</li> <li>4. Güvenlik Sistemleri Tesisatı yapar.</li> <li>5. Tesisat projeleri tasarlar ve yapar.</li> </ol>

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kompanzasyon Önemi	Anlatım ve uygulama
2	Güç Katysayısı Önemi	Anlatım ve uygulama
3	Kompanzasyon Sistem Çeşitleri	Anlatım ve uygulama
4	Kompanzasyon Sistem Uygulamaları	Anlatım ve uygulama
5	Kompanzasyon Sistem Hesaplamaları	Anlatım ve uygulama
6	Paratoner Tesisatları	Anlatım ve uygulama
7	Paratoner Tesisat Çeşitleri	Anlatım ve uygulama
8	Paratoner Uygulamaları	Anlatım ve uygulama
9	Topraklama Tesisatları	Anlatım ve uygulama

10	Topraklama Tesisat Bölümleri	Anlatım ve uygulama
11	Sıfırlama ve Koruma Topraklaması	Anlatım ve uygulama
12	Yangın Bildirim Tesisatları	Anlatım ve uygulama
13	Yangın Bildirim Tesisatları	Anlatım ve uygulama
14	Hırsız Bildirim Tesisatları	Anlatım ve uygulama
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. MEGEP Modül
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa Sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	1	%50
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
Kısa Sınav ve Kısa Sınava Hazırlık	9	5	45
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	5	25
Diğer (Ödev)	4	3	12
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>126</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>126/25</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>5.04<math>\geq</math>5</b>
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			



### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir					x
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				x	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					x
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					x
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				x	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir				x	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			x		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					x
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					x
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

### AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU

#### ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK714	OPTİK HABERLEŞME	3/4	S	2+1		3	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Optik haberleşme sistemleri dersi, optik teknolojisi ve bilgisi ile ilgili temel kavramlar verilerek günümüz modern haberleşme teknolojisi olan sayısal haberleşme öğretmektir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Yok
<b>Kaynaklar</b>	Öğretim Elemanı Ders Notları
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	26. Modern Haberleşme olan Fiber Optik'in mühendislik tasarımını kavramak. 27. Fiber Optik haberleşmede kullanılan LED ve Lazer ışık kaynaklarını kavramak. 28. Logaritma ve Decibel hesapları, Fiber Haberleşmede kullanılan Dalga boyları. 29. Sayısal haberleşme ağları ve bilgi gizliliği konusunda beceri kazandırmak.

**DERS İÇERİĞİ**

<b>1.Hafta</b>	Fiber Optik Giriş, Işık Kırılması, kırılma indisleri, Fiber Optik avantajları
<b>2.Hafta</b>	LED verici & detektörü, modların yayılımı, Fiber Optik özellikleri
<b>3.Hafta</b>	Zayıflatma (attenuations), Makro eğimlerin (Macrobends), Fiber Optik kablo'nun yapısı.
<b>4.Hafta</b>	Logaritma hesapları, Decibel & Dalga boyu Fiber haberleşme.
<b>5.Hafta</b>	Optik fiber karakteristikleri
<b>6.Hafta</b>	Optik fiberlerin iletim karakteristikleri
<b>7.Hafta</b>	Fiber malzemeleri ve özellikleri
<b>8.Hafta</b>	Fiber malzemeleri ve özellikleri
<b>9.Hafta</b>	Fiber malzemeleri ve özellikleri
<b>10.Hafta</b>	Özel fiberler
<b>11.Hafta</b>	Fiberlerin sensör uygulamaları
<b>12.Hafta</b>	Optik fiber bağlantıları ve ek kayıtları
<b>13.Hafta</b>	Optik fiber bağlantıları ve ek kayıtları
<b>14.Hafta</b>	Optik fiberlerin kablolanması
<b>15. Hafta</b>	Final Sınavı

**DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

<b>Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Katkısı</b>
<b>Ara Sınav</b>		
<b>Ödev</b>	2	%20
<b>Uygulama</b>		
<b>Forum</b>		
<b>Kısa sınav</b>	3	%30
<b>Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)</b>		
<b>Finalin Başarıya Oranı (%)</b>	1	%50
<b>Toplam</b>		%100

**DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Okuma	7	2	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	1	4
Materyal Tasarlama, Uygulama	-		
Rapor Hazırlama	-		
Sunu Hazırlama	1	3	3
Sunum	1	1	1
Ara Sınav ve Ara Sınava Hazırlık	3	2	6
Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık	1	5	5
Diğer			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>75</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>			<b>75/25</b>
<b>Dersim AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.			X		
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.			X		
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir				X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			X		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.		X			
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.		X			
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ/AKDAĞMADENİ/YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**ELEKTRİK ve ENERJİ BÖLÜM ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK-715	ELEKTRİK ŞEBEKE SİSTEMLERİ	3/4	SEÇMELİ	2+1	3	4	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Elektrik şebeke ve tesisleri ile ilgili temel kavramlar, alçak gerilim, küçük gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim ,tüketici tesisi. Yıldız noktası, Faz, nötr, orta, sıfır ve koruma iletkenleri. Anahtar, otomatik anahtar, güç anahtarı ve kesiciler. Kısa devre ve hat teması, toprağa karşı gerilim ve topraklayıcı gerilim . Elektrik akımının insan üzerine etkileri. Alçak gerilim şebekeleri
<b>Dersin Amacı</b>	Elektrik Şebeke ve Tesisleri ile ilgili temel kavramları tanıyarak iç tesiat ile ilgili uygulamaları gerçekleştirir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Elektrik şebeke ve tesisleri ile ilgili temel kavram ve deyimleri açıklar 2-Kısa devre ve hat temasının ne olduğunu açıklar. 3-Tüketici tesisini tanımlar. İşletme ve aracının ne anlama geldiğini kavrar. Sabit ve seyyar işletme aracını tanımlar. Yıldız noktasını açıklar. Faz, nötr, orta, sıfır ve koruma iletkenini tanıır. Anahtar, otomatik anahtar, güç anahtarı ve kesiciyi tanıır. 4-Elektrik akımının, can ve yangın tehlikesi çıkarabileceği durumları açıklar. Elektrik akımının insan üzerine etkilerini açıklar. Akımın sinirler ve adaleler üzerine etkilerinin nelere bağlı olduğunu açıklar. 5-Toprağa karşı gerilim ve topraklayıcı geriliminin ne olduğunu açıklar. Akım devresini tanımlar. Toprak, topraklayıcı, topraklama, referans toprak,topraklama tesisini açıklar. 6-Zemin ve yayılma direncini tanımlar. İşletme ve koruma topraklamasını açıklar.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Elektrik şebeke ve tesisleri ile ilgili temel kavramlar	
2	A.G. şebeke tipleri ve koruma önlemleri	
3	Elektrik tesisat teknolojisi ve koruma önlemleri	
4	Kablo tipi ve kesitinin seçimi	
5	Şebeke kurulum çeşitleri	
6	Elektrik şebeke tesisleri ile ilgili kanunlar ve yönetmelikler	

7	Elektrik projelerinde kullanılan şemaların çizilmesi	
8	Elektrik projelerinde kullanılan şemaların çizilmesi	
9	Elektrik projelerinde kullanılan şemaların çizilmesi	
10	Elektrik tesislerinde kullanılan elemanlar ve bunların şematik karşılıkları	
11	Elektrik tesislerinde kullanılan elemanlar ve bunların şematik karşılıkları	
12	Elektrik tesisatıyla ilgili temel uygulamalar	Uygulamaları yapar.
13	Elektrik tesisatıyla ilgili temel uygulamalar	Uygulamaları yapar.
14	Kurulan şebekenin güvenlik önlemlerinin alınması	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

Elektrik Şebeke ve Tesisleri-Mahmut NACAR

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3(%20)	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	5	5	25
Materyal Tasarlama, Uygulama	3	4	12
Rapor Hazırlama	2	4	8
Sunu Hazırlama	2	1	2
Sunum	2	3	6
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	3	6
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			103
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			103/25
Dersin AKTS Kredisi			4.12 $\cong$ 4

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.			X		
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				X	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanabilir			X		
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.				X	
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

### DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebuttonbn/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ..... YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**.....BÖLÜM..... DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
-------------	------------	---------	-------------------	--------------------	-------	-------	-------------

ELK717	BİLGİSAYAR DESTEKLİ PROJE	MSD	S	3+1+0	4	5	TÜRKÇE
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Mimari, Elektrik, Makina Projelerini okumak Mimari, Elektrik, Makina projelerini bilgisayar ortamına aktarmak Proje planlamak Zayıf akım tesisat projelerini bilgisayar ortamında çizmek Aydınlatma projelerini bilgisayar ortamında çizmek Proje Hesaplarını yapmak Kuvvet projelerini bilgisayar ortamında çizmek Tesis projelerini bilgisayar ortamında çizmek						
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; arıza analizi yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>							
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>							
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilgisayar destekli proje çizim programını tanır.</li> <li>2. Teknik çizim yapar, norm yazı yazar.</li> <li>3. Bilgisayar destekli temel geometrik çizimler yapar.</li> <li>4. Bilgisayarda çizilmiş elektrik projelerin analizini yapar.</li> <li>5. Elektrik projelerini bilgisayar ortamında çizer.</li> </ol>						
<b>DERS İÇERİĞİ</b>							
<b>Hafta</b>	<b>Teori</b>	<b>Uygulama/Laboratuvar</b>					
1	Temel Çizim Yöntemleri						
2	Verilen Bir Cismin Çizimini yapmak						
3	Perspektif Resimden Görünüş Ve Kesit Çıkarmak						
4	Perspektif Resimden Görünüş Ve Kesit Çıkarma, Katmanları, Renkleri ve Çizgileri oluşturma işlemlerini gerçekleştirmek						
5	Katmanları, Renkleri ve Çizgileri, Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme yöntemlerini uygulamak						
6	Programın Özelliklerini tanır, Çizim Ekranını oluşturur, Ölçülendirme işlemlerini yapmak						
7	Programın Özellikleri, Çizim Ekranını, Ölçülendirme, Program Temel Çizim Komutlarını bir arada kullanmak						
8	Ara Sınav						
9	Temel Çizim Komutları çeşitli geometrik şekiller üzerinde uygulamak						
10	Temel Çizim Komutları, Temel Tesisat Çizimi için gerekli yazılım ve dökümanları hazırlamak						
11	Temel Tesisat Çizimi yapmak						
12	Temel Tesisat Çizimini, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi olarak gerçekleştirmek						
13	Temel Tesisat Çizimini, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi olarak gerçekleştirmek						
14	Temel Tesisat Çizimini, Mimari Plan Üzerinde Tesisat Çizimi olarak gerçekleştirmek						
15	Final Sınavı						

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Bilgisayar Destekli Çizim Megep Modüller
2. Autocad Çizim ve Uygulamaları Hüseyin Benli Nobel Akademik Yayıncılık
3. Uygulamalarla Autocad İsmail Ovalı, Cemal Esen Kodlab Yayınevi
4. kadir Gök, Autocad 2010 Seçkin Yayınevi
5. Ders Notları, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	13	1	13
Okuma	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	2	20
Rapor Hazırlama	3	1	3
Sunu Hazırlama	5	1	5
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			
Dersin AKTS Kredisi			125 $\geq$ 25
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			5

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					



5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.						
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır						
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					X	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanılabilir					X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					X	
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.						
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					X	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.						
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X		
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					X	
16							
17							
18							
19							
20							



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELT111	Doğru Akım Devre Analizi	1	Zorunlu	2+1+0	3	5	Türkçe
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Statik Elektrik, Elektrik Akımının Öngörülme Etkilerine Karşı Önlem Almak, Doğru Akımda Devre Çözümleri, Çevre Akımları Yöntemi, Düşüm Gerilimi Yöntemi, Kaynak Bağlantıları, Theve'nin Teoremi, Norton Teoremi, Süper Pozisyon Teoremi, Maksimum Güç Teoremi, Doğru Akımda Depolama Elemanları, Doğru Akımda Güç ve Enerji.						
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; doğru akım devre çözüm ve hesaplamaları yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Önlisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Öğr. Gör. Serkan ÖNCÜ						
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır						
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>İletkenler, yalıtkanlar ve yarı iletkenlerin özelliklerini bilir ve karşılaştırır.</li> <li>Doğru akım elektrik devresinde akım, gerilim ve direnç ilişkilerini açıklar.</li> <li>Doğru akım ve Doğru gerilim kaynaklarını tanır ve birbirlerine dönüştürme işlemini yapar.</li> <li>Doğru akım elektrik devrelerinde gücü ve enerjiyi hesaplar.</li> </ol>						

5. Devre çözüm yöntemleriyle doğru akım devre çözümü yapar.
6. Maksimum güç aktarımı teoremini açıklar ve bunu devrelerde kullanır.
7. Doğal Mıknatıs, Yapay mıknatıs ve manyetik elemanları tanıır. Manyetik alanların birbirlerine karşı etkisini bilir

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Maddenin yapısı ve elektron teorisi, iletken, yalıtkan ve yarı iletkenler, elektrik yükü, statik elektrik, cloumb kanunu	Statik elektrik ölçümü
2	Akım, potansiyel fark, gerilim, direnç, ohm kanunu	Ampermetre , Voltmetre ve Avometre ile akım, gerilim ve direnç değer ölçümleri
3	Akım ve gerilim kaynakları ve birbirlerine dönüşümleri	Akım ve Gerilim Kaynak ölçümleri
4	Seri devre özellikleri ve Seri devre çözümleri, Paralel devre özellikleri ve çözümleri	Seri ve Paralel devre kurmak ve bu devrelerde akım, gerilim ve direnç ölçümleri
5	Seri ve Paralel bağlantının beraber olduğu karışık devre çözümleri	Karışık bağlantı olan devreler kurmak ve ölçmek
6	Kirşof'un Gerilimler ve Akımlar Kanunu , Örnek Devre Çözümleri	Kanunlar ile hesaplanan değerleri devre üzerinde ölçmek
7	Çevre Akımlar Teoremi	Çevre Akımlar teoremi ile bulunan değerleri ölçmek
8	Düğüm Gerilimi Yöntemi	Düğüm Gerilimi Yöntemi ile bulunan değerleri ölçmek
9	Süper Pozisyon Teoremi	Süper Pozisyon Teoremi ile bulunan değerleri ölçmek
10	Theve'nin Teoremi	Theve'nin Teoremi ile bulunan değerleri ölçmek
11	Norton Teoremi	Norton Teoremi ile bulunan değerleri ölçmek
12	Maksimum Güç Teoremi	Maksimum Güç Teoremi ile bulunan değerleri ölçmek
13	Doğru Akımda Depolama	Depolama elamanları değer hesap ve ölçümleri
14	Doğru Akımda Güç ve Enerji	Güç ve enerji değer hesap ve ölçümleri
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Öğr. Gör. Serkan Öncü Ders Notları
2. Doğru Akım Devre Analizi-Murat CEYLAN
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa Sınav (Quiz)	3	%60
Dönem içi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	1	%50
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
----------	---------------------	----------------------	----------------

Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
Kısa Sınav ve Kısa Sınava Hazırlık	9	5	45
İnternet Taraması,Kütüphane Çalışması			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	5	25
Diğer ( Ödev)	4	3	12
<b>Toplam İş Yüğü</b>			126
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			126/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			5.04 $\cong$ 5
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir					x
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				x	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					x
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				x	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir				x	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			x		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					x
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						

18						
19						
20						



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
EMS001	Elektrik Motor ve Sürücüler	-	Seçmeli	2+0+0	2	3	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Elektrik Motorlarının Parçaları ve Çalışma Prensipleri.DA Motorlarının Yapıları ve Çalıştırılmaları .Doğru Akım Motorlarının Karakteristikleri .Doğru Akım Motorlarında Hız Ayarı.Üç Fazlı Asenkron Motorun Parçaları ve Çalışma Prensiği.Üç Fazlı Asenkron Motora Yol Verme Yöntemleri.Üç Fazlı Asenkron Motorunun Karakteristikleri.Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Hız Ayarı Yöntemleri.Tek Fazlı Asenkron Motorların Yapıları ve Çeşitleri.Tek Fazlı Asenkron Motorların Çeşitleri ve Çalışma Prensipleri.Adım Motorları.Servo Motorlar
<b>Dersin Amacı</b>	Her türlü elektrik motorunun uçlarının bulunması, devreye bağlanması ve çalıştırılması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Önlisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Öğr. Gör.
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	30. Doğru akım şönt ve seri motorları çalıştırır. 31. Üç fazlı asenkron motorları çalıştırır. 32. Bir fazlı asenkron ve universal motorları çalıştırır. 33. Step (Adım) motorlarını çalıştırır. 34. Servo motorları çalıştırır.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Elektrik Motorlarının Parçaları ve Çalışma Prensipleri	
2	Doğru Akım Motorlarının Yapıları ve Çalıştırılması	
3	Doğru Akım Motorlarının Karakteristikleri	
4	Doğru Akım Motorlarında Hız ayarı	
5	Üç Fazlı Asenkron Motorun Parçaları ve Çalışma Prensiği	
6	Üç Fazlı Asenkron Motora Yol Verme Yöntemleri	
7	Üç Fazlı Asenkron Motorunun Karakteristikleri	
8	Üç Fazlı Asenkron Motorunun Karakteristikleri	
9	Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Hız Ayarı Yöntemleri	
10	Tek Fazlı Asenkron Motorların Yapıları ve Çeşitleri	

11	Step Motorlar (Adım) Motorlar Yapısı ve Çeşitleri	
12	Step Motor Sürücü Devreleri	
13	Servo Motorlar Yapısı ve Çeşitleri	
14	Servo Motor Sürücü Devreleri	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Digital Elektronik, Mavi Kitaplar, Metin Bereket,Engin Tekin
2. Megep modülleri
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa Sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	1	%50
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
Kısa Sınav ve Kısa Sınava Hazırlık	9	3	27
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	3	15
Diğer (Ödev)	5	1	5
Toplam İş Yüğü			77
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			77/25
Dersin AKTS Kredisi			3.08 $\approx$ 3
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

## PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir					x
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				x	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					x
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					x
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				x	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir				x	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.			x		
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					x
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					x
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEKYÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KPL001	KARIYER PLANLAMA	2	Z	1+0+0	1	2	TÜRKÇE

### DERS BİLGİLERİ

#### Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)

Kariyer kavramı, Kariyer planlaması, Kariyer planlamasının mesleki danışmanlıkla ilişkisi, Bireysel kariyer gelişimi, Özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri, İş görüşmesi, Kariyer planlama süreci, Türk eğitim sisteminin kariyer planlaması doğrultusunda değerlendirilmesi, Kariyer danışmanlığının okullarda uygulanabilirliği, Yaşam boyu kariyer planlaması, Emeklilikte kariyer planlaması

<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı gelişim süreci içerisinde bireylerin ilgi, yetenek ve değerleri doğrultusunda bireyi tanıma, kariyer gelişim kuramlarına göre kariyeri planlama ve örgün eğitim sonrası kariyer planlamasında neler yapılabileceğine ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırmasıdır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( x) Uzaktan ( x) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>23. Direk montajı yapar, Direklere Travers, Konsol Montajı yapar.</p> <p>24. İzalatör ve diğer elemanların montajını yapar, Havai Hat İletkenlerini Bağlantılarını yapar.</p> <p>25. Direkler,Donanımları ve Hatların Bakımını yapar, ENH oluşan arızaları giderebilir.</p> <p>26. Güç Trafosu montajını yapar, Ölçü Trafosu montajını yapar.</p> <p>27. Bara sisteminin montajını yapar, Ayırıcı montajını yapar.</p> <p>28. Kesici montajını, Şalt sistemlerinde oluşan arızaların giderilmesini, Panoların ve Ölçüm Sistemlerinin Bakımını yapar.</p>

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kariyer kavramı	
2	Kariyer planlaması	
3	Kariyer planlamasının mesleki danışmanlıkla ilişkisi	
4	Bireysel kariyer gelişimi	
5	Özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri	
6	İş görüşmesi	
7	İş görüşmesi	
8	Kariyer planlama süreci	
9	Türk eğitim sisteminin kariyer planlaması doğrultusunda değerlendirilmesi	
10	Kariyer planlamasının okullarda uygulanabilirliği	
11	Kariyer planlamasının okullarda uygulanabilirliği	
12	Yaşam boyu kariyer planlaması	
13	Emeklilikte kariyer planlaması	
14	Emeklilikte kariyer planlaması	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

2. Kuzgun, Y. (2003). Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş. Ankara: Nobel Erdoğan, N. (2003).
3. Kariyer Geliştirme. Ankara, Nobel, Kulaksızoğlu, A. (2005). Ergenlik Psikolojisi. İstanbul Remzi.
4. Kuzgun, Y. (2003). Meslek Danışmanlığı Kuramlar Uygulamalar. Ankara: Nobel.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%16

Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	3	%24
Kısa sınav (Quiz)		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
<b>Teori</b>			
Sınıf Dışı Ders Çalışma	13	1	13
Derse Katılım	14	1	14
Ödev	2	10	20
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	4	1	4
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			55
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			55/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			2,2 $\approx$ 2
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır		X			
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıır ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				X	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuar çalışmalarını yürütür.					



15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
----	--	--	--	--	--	--

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ/YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE ELEKTRİK ve ENERJİ BÖLÜM ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MDN001	MİKRODENETLEYİCİLER	3/4	SEÇMELİ	2+1	3	4	Türkçe

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Basit Mikroişlemciler ve Mikrodenetleyicilerin Genel Yapısı ve Çalışması, İkili sayı sisteminin Mikroişlemcilerde/Mikrodenetleyicilerde Kullanımı, Tipik Bir Mikrodenetleyicinin Çalışma Prensipleri ve Yapısı, Basit Bellek Yapısı, Türleri ve Özellikleri, Tipik Bir Mikrodenetleyicinin Osilatör, Reset, Besleme Devreleri ve Portları, Assembly Dili Programlamaya Giriş ve Yazım Kuralları, Temel Assembly Dili Komutları, Basit programlar yazma ve akış diyagramlarını çizme, Altprogramlar, Veri Transferi, Karar Verme komutları, Döngü komutları ve uygulamaları, Gecikme altprogramları, Aritmetik işlem komutları ve uygulamaları, Aritmetik işlem komutları ve uygulamaları, İki verini karşılaştırılması, Lojik işlem komutları ve uygulamaları
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste mikrodenetleyici seçmek, algoritma ve akış diyagramı tasarlamak, mikrodenetleyici için program yazmak, mikrodenetleyiciye program yüklemek ve temel uygulamalar yapmak yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	35. Mikrodenetleyici mimarisini ve donanımları tanımak. 36. Algoritma ve akış diyagramı tasarlamak. 37. Mikrodenetleyici için program yazmak. 4. Temel mikrodenetleyici programlarını yazmak.

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Mikrodenetleyici Mimarisi Ve Donanımı	Mikrodenetleyici Mimarisi Ve Donanımını inceler.
2	Mikrodenetleyici Mimarisi Ve Donanımı	Mikrodenetleyici Mimarisi Ve Donanımını inceler.
3	Mikrodenetleyiciye program yükleme	Mikrodenetleyiciye program yükleme yapar.
4	Algoritma Tasarlamak	Algoritma Tasarlar.
5	Akış diyagramları	Akış diyagramlarını inceler.

6	Mikrodenetleyici hafızası ve kaydediciler	Mikrodenetleyici hafızası ve kaydedicileri inceler.
7	Mikrodenetleyici hafızası ve kaydediciler	Mikrodenetleyici hafızası ve kaydedicileri inceler
8	Mikrodenetleyici program komutları	Mikrodenetleyici program komutlarını uygular
9	Mikrodenetleyici program komutları	Mikrodenetleyici program komutlarını uygular.
10	Temel giriş çıkış programları	Temel giriş çıkış programlarını öğrenir.
11	Program derleme ve hata denetimi	Program derleme ve hata denetimini yapar.
12	Mikrodenetleyici ile buton ve led uygulamaları	Mikrodenetleyici ile buton ve led uygulamalarını yapar.
13	Mikrodenetleyici ile 7 segment display uygulamaları Mikrodenetleyici ile tuş takımı uygulamaları	Mikrodenetleyici ile 7 segment display uygulamaları, Mikrodenetleyici ile tuş takımı uygulamalarını yapar.
14	Mikrodenetleyici ile LCD uygulamaları	Mikrodenetleyici ile LCD uygulamalarını yapar.
15	Final Sınavı	

**Dersin Öğrenme Kaynaklar**  
**Öğretim elemanı ders notları**

**DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3(%20)	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

**DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	7	2	14
Materyal Tasarlama, Uygulama	3	4	12
Rapor Hazırlama	2	4	8
Sunu Hazırlama	2	5	10
Sunum	2	3	6
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	4	8

<b>Diğer (Belirtiniz: ... ..)</b>	
<b>Toplam İş Yüğü</b>	104
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>	104/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4.16 $\cong$ 4
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.	

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				X	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.				X	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir				X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					X
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				X	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

### DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebuttonbn/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**

**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
ELK704	MESLEKİ TEKNİK YÖNTEMLER	3+4	S	2+1+0	3	3	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Lehimleme Malzemeleri, Lehimleme, Baskı Devre, Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi, Güç Kaynağının Test Edilmesi
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; lehim ve güç kaynağı yapmaya yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Ders Notları, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	5. Elektronik malzemeleri bilir. 6. Lehim ve baskı devre malzemelerini bilir. 7. Lehim yapar. 8. Baskı devre tasarımı yapar. 9. Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesini yapar. 10. Güç kaynağı yapar.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Temel Elektronik Malzeme Bilgisi	
2	Lehimleme Malzemeleri	
3	Lehimleme Malzemeleri	
4	Lehimleme	
5	Lehimleme	
6	Baskı devre	
7	Baskı devre	
8	Baskı devre	
9	Baskı devre	
10	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi	
11	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi	
12	Plakete Malzemelerin Yerleştirilmesi, Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi	
13	Güç Kaynağı Kutusuna Elemanların Yerleştirilmesi	
14	Güç Kaynağının Test Edilmesi	
15	Final Sınavı	

**Dersin Öğrenme Kaynakları**

1. Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar

## 2. Öğretim Elemanı Ders Notları

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	1	5
Rapor Hazırlama	2	1	2
Sunu Hazırlama	5	1	5
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			76
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			76/25
Dersin AKTS Kredisi			3,04 $\approx$ 3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve techizatı tanı ve kullanabilir					

9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.						
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.						
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.						X
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.						X
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.						
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.						X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					X	
16							
17							
18							
19							
20							



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ..... YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE**  
**.....BÖLÜM..... DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
OTK722	YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ	MSD	S	3+0+0	3	4	TÜRKÇE
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Yenilenebilir enerji kaynakları; Güneş enerjisi sistemleri; Rüzgar enerjisi sistemleri; Hidroenerji; Biyomas; Dalga enerjisi; Jeotermal enerji; Hidrojen enerjisi.						
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı tekniker adaylarına yenilenebilir enerji kavramı ve kaynakları hakkında bilgi vermek bu kaynakların doğası ve bu kaynaklardan yararlanma yöntemlerini açıklamaktır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>							
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>							
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Yenilenebilir enerji kavramını bilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarını tanıır.</li> <li>7. Yenilenebilir enerji kaynaklarının nasıl enerji sağladığını açıklar.;Sistemin arıza tespitini yapar.</li> <li>8. Yenilenebilir enerji kaynaklarının hangi amaçlarla kullanılabilceğini bilir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının hangi amaçlarla kullanılabilceğini bilir.</li> <li>9. Yenilenebilir enerji kaynaklarının avantaj ve dezavantajlarını bilir.</li> <li>10. Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma bakımından Türkiye'nin ve diğer ülkelerin durumunu tartışır.</li> </ol>						
<b>DERS İÇERİĞİ</b>							

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Enerji ve yenilenebilir enerji kavramının açıklanması	
2	Enerji kaynakları, enerji ve enerji kaynaklarının sınıflandırılması, kaynakların önemi.	
3	Sürdürülebilirlik kavramı, Sürdürülebilir Kalkınma ve Yenilenebilir Enerji	
4	Güneş enerjisi, füzyon, Türkiye’de ve dünyada güneş enerjisi, Güneş Enerjisinden Yararlanma Teknolojileri, Uygulama örnekleri.	
5	Rüzgar enerjisi, rüzgar enerjisinin kullanım alanları, Türkiye’de rüzgar enerjisi potansiyeli	
6	Hidrolik enerji, hidrolik enerji santralleri, Türkiye’nin hidrolik enerji potansiyeli	
7	Jeotermal enerji, jeotermal enerjiden elektrik üretimi, kullanım alanları, Türkiye’nin jeotermal enerji potansiyeli.	
8	Biyokütle enerjisi, biyokütleden enerji üretimi, Türkiye’nin biyokütle enerji potansiyeli	
9	Biyogaz enerjisi	
10	Biyodizel ve biyoetanol enerjisi	
11	Dalga enerjisi	
12	Hidrojen enerjisi	
13	Yenilenemeyen enerji kaynaklarına bakış: Nükleer enerji, fosil kaynaklı enerjiler.	
14	Yenilenebilir Hidrojen Enerjisi, Yakıt hücreleri, Yakıt hücresi uygulamaları	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
- 2.
- 3.
- 4.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28

Uygulama	-	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	10	1	10
Okuma	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	1	10
Rapor Hazırlama	3	1	3
Sunu Hazırlama	5	1	5
Sunum	7	1	7
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ....)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			100 $\cong$ 25
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			4

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır			X		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.				X	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir		X			
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.			X		
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				X	
16						
17						
18						
19						
20						





## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

### AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU

#### ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
OTK001	ÖLÇME TEKNİĞİ	1	Z	2+1+0		4	Türkçe

#### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Uzunluk Ölçümü, Ağırlık Ölçümü, Alan Ölçümü ve Hacim Ölçümü Akışkan Ölçümü, Sıcaklık Ölçümü ve Eğim Ölçümü Kesit ve Çap Ölçümü, Hız ve Devir Ölçümü Işık Ölçümü, Ses Ölçümü, Basınç ve Gerilme Ölçümü Moment Ölçümü, Ölçme ve Ölçü Aletleri
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders ile öğrenci, her türlü fiziksel ve elektriksel ölçmeleri yapabilecektir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( ) Örgün ( ) Uzaktan
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Öğr. Gör. Hasan UZEL
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Kaynaklar</b>	Elektrik Ve Elektronik Ölçmeleri (Prof.Dr.Halit PASTACI Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları) Ölçme Tekniği (Prof.Dr.Hasan ÖNAL - İTÜ Yayınları) Elektrik Ölçme Tekniği (Mahmut ALACI-Özkan Matbaacılık ANK.)
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	1. Ölçü aletlerini tanıy ve kullanmayı öğrenir. 2. Fiziksel büyüklükleri ölçer. 3. Fiziksel büyüklüklerin analizini yapar. 4. Elektriksel büyüklükleri ölçer. 5. Elektriksel büyüklüklerin analizini yapar.

#### DERS İÇERİĞİ

1.Hafta	Birimler ve Dönüşümleri
2.Hafta	Ölçü Aletleri ve tanımlar
3.Hafta	Ölçme Hataları
4.Hafta	Ölçme Hatalarının İstatistiksel Analizi
5.Hafta	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
6.Hafta	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
7.Hafta	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
8.Hafta	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
9.Hafta	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
10.Hafta	Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
11.Hafta	Fiziksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
12.Hafta	Fiziksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
13.Hafta	Fiziksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
14.Hafta	Fiziksel Büyüklüklerin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi
15. Hafta	Final Sınavı

#### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ara Sınav		
Ödev	2	%20
Uygulama		
Forum		
Kısa sınav	3	%30
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Kısa Sınav	3	1	3
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	3	2	6
Bireysel Çalışma	14	2	28
Derse Katılım	14	2	28
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	12	8
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma	2	4	8
Problem Çözümü	1	3	3
Uygulama/Pratik	14	1	14
<b>Diğer</b>			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			100
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>			100/25
<b>Dersim AKTS Kredisi</b>			4

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.			X		
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıy ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					

10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.				X	
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.				X	
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.				X	
16						
17						
18						
19						
20						

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ

### AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU

#### ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
ELK708	PANO TASARIM VE MONTAJI	3-4	S	2+1+0	3	5	TÜRKÇE

#### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Elektrik pano çeşitleri ve tesis için uygun pano seçim kriterleri, Elektrik pano malzemelerinin özellikleri ve uygun malzeme seçimi, Pano montajı işlem basamakları (kumanda panoları), Pano montajı işlem basamakları (kompanzasyon panoları), Pano montajı işlem basamakları ve uygulamaları (PLC panoları), Pano montajı işlem basamakları ve uygulamaları (OG ve YG Panoları), Proje takibi ile pano bağlantılarının yapılma prosedürü, Panolarda aydınlatma, havalandırma sistemleri, Panolarda aydınlatma, havalandırma sistemleri, Pano topraklaması ve potansiyel dengeleme baraları, Elektrik Panosu tip testleri, doğru çalışma testleri, röle ayarları, Elektrik panolarında yalıtkanlık ve ısınma testleri, Elektrik panolarında teknolojik gelişmeler, Elektrik panoları ile ilgili standartlar
<b>Dersin Amacı</b>	Malzemelerin, projeye ve standartlara uygun bir şekilde seçilmesi ve panoya montajının yapılmasını sağlar, cihazlar arası kablo ve bara bağlantılarının hatasız ve standartlara uygun bir şekilde yapar, panoların her türlü testlerinin yapılması ve yerine montajı yeterliklerini kazandırmaktır.

<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Pano seçimini yapar. 10. Panoyu montaja hazırlar. 11. Panolarda kullanılacak bara ,kablo ve izolatör seçimini yapar. 12. Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı yapar 13. Panonun yerine montajı ve kablo bağlantılarını gerçekleştirir.

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Pano Montajı	
2	Pano Montajı	
3	Pano Montajı	
4	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
5	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
6	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
7	Panolarda bara,kablo ve izolatör montajı	
8	Ara Sınav	
9	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
10	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
11	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
12	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
13	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
14	Panonun yerine montajı ve kablo bağlantıları	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28

Uygulama	14	1	14
Forum/ Tartışma Uygulaması	10	1	10
Okuma	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	2	20
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	1	10
Rapor Hazırlama	3	1	3
Sunu Hazırlama	5	1	5
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	2	10
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			127
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			127/25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			5,08 $\cong$ 5
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.		X			
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.		X			
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır			X		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.		X			
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					X
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.		X			
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanıy ve kullanabilir				X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
PRD001	PROGRAMLANABİLİR DENETLEYİCİLER	1	S	2+2+0		4	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	PLC'nin temel teknolojisi, PLC üniteleri, PLC arayüz programı, Ladder diyagramı ile program yazmak, Sıralı fonksiyon blokları programları kullanmak, Sıralı fonksiyon blokları programları yazmak, Operatör paneli /dokunmatik panel kullanmak. PLC ile pnömatik devre çalıştırmak, PLC ile hidrolik devre çalıştırmak, PLC ile motor kontrolü yapmak
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste PLC'yi ladder diyagramı ve fonksiyon blokları ile programlama, dokunmatik panel programlama yeterliklerin kazandırılması pnömatik-hidrolik ve motor kontrol uygulamaları amaçlanmaktadır
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( x ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Kaynaklar</b>	Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programlanabilir Denetleyicileri tanıır.</li> <li>2. Programlanabilir Denetleyicileri kurar.</li> <li>3. Programlanabilir Denetleyicileri programlar.</li> <li>4. Programlanabilir Denetleyicilerle sistem denetimi yapar.</li> <li>5. Programlanabilir Denetleyicileri çalıştırır.</li> </ol>

**DERS İÇERİĞİ**

<b>1.Hafta</b>	PLC'nin temel teknolojisi, PLC'nin temel teknolojisini bilir.
<b>2.Hafta</b>	PLC üniteleri, PLC ünitelerini inceler.
<b>3.Hafta</b>	PLC arayüz programı, PLC arayüz programını bilir.
<b>4.Hafta</b>	Ladder diyagramı ile program yazmak, Ladder diyagramı ile program yazar.
<b>5.Hafta</b>	Ladder diyagramı ile program yazmak, Ladder diyagramı ile program yazar.
<b>6.Hafta</b>	Sıralı fonksiyon blokları programları kullanmak, Sıralı fonksiyon blokları programları kullanmak
<b>7.Hafta</b>	Sıralı fonksiyon blokları programları yazmak, Sıralı fonksiyon blokları programları yazar.
<b>8.Hafta</b>	Sıralı fonksiyon blokları programları yazmak, Sıralı fonksiyon blokları programları yazar.
<b>9.Hafta</b>	Operatör paneli /dokunmatik panel kullanmak, Operatör paneli /dokunmatik panel kullanır.
<b>10.Hafta</b>	Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak, Operatör paneli /dokunmatik panel programlar.
<b>11.Hafta</b>	Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak, Operatör paneli /dokunmatik panel programlar.
<b>12.Hafta</b>	PLC ile pnömatik devre çalıştırmak, PLC ile pnömatik devre çalıştırır.
<b>13.Hafta</b>	PLC ile hidrolik devre çalıştırmak, PLC ile hidrolik devre çalıştırır.

14.Hafta	PLC ile motor kontrolü yapmak,PLC ile motor kontrolü yapar.					
15. Hafta	Final Sınavı					
<b>DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ</b>						
<b>Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri</b>	<b>Sayısı</b>	<b>Katkısı</b>				
Ara Sınav						
Ödev	2	%20				
Uygulama						
Forum						
Kısa sınav	3	%30				
<b>Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)</b>						
<b>Finalin Başarıya Oranı (%)</b>		%50				
<b>Toplam</b>		%100				
<b>DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>						
<b>Etkinlik</b>	<b>Toplam Hafta Sayısı</b>	<b>Süre (Haftalık Saat)</b>	<b>Toplam İş Yükü</b>			
Kısa Sınav	3	1	3			
Derse Katılım	14	2	28			
Final Sınavı	1	3	3			
Gösterme	14	1	14			
Örnek Vaka İncelemesi	6	1	6			
Ödev	2	2	4			
Tartışma	14	1	14			
Uygulama/Pratik	14	2	28			
Diğer						
<b>Toplam İş Yükü</b>			100			
<b>Toplam İş Yükü / 30 (s)</b>			100/25			
<b>Dersim AKTS Kredisi</b>			4			
<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ</b>						
<b>No</b>	<b>Program Öğrenme Çıktıları</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.			X		
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır			X		
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.			X		
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.			X		

13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ / YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
SAT00	SİSTEM ANALİZ ve TASARIMI	3/4	SEÇMELİ	2+1+0	3	5	Türkçe

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders; bölüm öğretim elemanlarının ilgi alanlarına göre şubelere ayrılır. Öğrenciler gruplara bölünerek, uygulama projesi tasarlama, devre tasarımı yapma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanır
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	(X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	38. Sistem/ürün amaç ve kapsamını belirlemek 39. Sistem/ürün konusu ile ilgili ayrıntılı araştırma 40. Sistem/ürüne ilişkin hesaplama/ yazılım yapmak 41. Sistem/ürünü gerçekleştirmek Sistem/ürünün çıktılarını sunmak

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Çalışma Konusunu Seçmek	
2	Elde Edilen Bilgileri Sunmak	
3	Sistem/Ürünün Fonksiyonlarını ve Değişkenlerini Tanımlamak	
4	Gerekli Malzemeleri Seçmek	
5	Elde Edilen Bilgileri Sunmak	
6	Sistem/Ürünün Şartnamesi veya Akış Şemasını Hazırlamak	
7	Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak	
8	Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak	
9	Sistem/Ürünün Programını veya Hesaplamalarını Yapmak	



10	Sistemin/Ürünün Çalışacağı Ortamı Kurmak	
11	Sistemin/Ürünün Kurulumunu Yapmak	
12	Sistemin/Ürünü Test Etmek	
13	Sistemin/Ürünü Test Etmek	
14	Sistemin/Ürünün Çıktılarını Rapor Halinde Sunmak	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Öğretim elemanı ders notları ve internet.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3(%20)	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	1	14
Uygulama	14	2	28
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	5	5	25
Materyal Tasarlama, Uygulama	14	2	28
Rapor Hazırlama	5	3	15
Sunu Hazırlama	1	4	2
Sunum	1	2	2
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	1	5	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			120/25
Dersin AKTS Kredisi			4.8±5
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
----	---------------------------	---	---	---	---	---

1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				X	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.				X	
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir				X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.			X		X
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.			X		X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.			X		

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

### DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebuttonbn/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ / YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
SCD001	SCADA SİSTEMLERİ	3/4	SEÇMELİ	3+1+0	4	5	Türkçe

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	SCADA programını tanıma SCADA programlama Arayüz oluşturma Ek modüllerle bağlantıyı oluşturma Görsel programlar yazma ve kullanma Görsel Programlama İle Veri İzlemek Ve Kayıt işlemlerini gerçekleştirme.
<b>Dersin Amacı</b>	Bilgisayarlı veri toplama ve kontrol sistemleri uygulamaları, SCADA sistemi kurma ve kayıt tutma işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	(X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. SCADA sistemini donanım olarak tanıtır.</li><li>2. SCADA sisteminin kullanımı ile temel bilgi ve beceri kazanır.</li><li>3. Yazılım kullanma ve veri izleme becerisi kazanır.</li><li>4. Görsel programlama yapar.</li><li>5. Görsel programlama ile SCADA uygulaması yapar.</li></ol>

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	SCADA sisteminin tanımı, genel yapısı ve kullanım alanları	SCADA sisteminin tanımı, genel yapısı ve kullanım alanları
2	SCADA yazılımı, yazılımdan beklentiler, işletme sisteminde SCADA' nın yeri	SCADA yazılımı, yazılımdan beklentiler, işletme sisteminde SCADA' nın yeri
3	SCADA Programı İle Kontrol Cihazı Bağlantısı ve Scada Arayüz Tasarımı	SCADA Programı İle Kontrol Cihazı Bağlantısı ve Scada Arayüz Tasarımını yapar.
4	OPC SERVER Kullanımı	OPC SERVER Kullanımını yapar.
5	OPC SERVER Kullanımı TAG LOGGING yapmak	OPC SERVER Kullanımı TAG LOGGING yapar.
6	ALARM HANDLING ve Veritabanına Kayıt yapmak	ALARM HANDLING ve Veritabanına Kayıt yapar.
7	Veritabanına Kayıt yapmak	Veritabanına Kayıt yapar.
8	Görsel Programlama Programını hazırlamak	Görsel Programlama Programını hazırlar.
9	Görsel Programlama Programını hazırlamak	Görsel Programlama Programını hazırlar.
10	Görsel Programlama Nesnelerini tanımak	Görsel Programlama Nesnelerini tanıtır.
11	Görsel Programlama Nesnelerini hazırlamak ve uygulamak	Görsel Programlama Nesnelerini hazırlamak ve uygulamak
12	Görsel Programlama İle Bilgisayar Portlarını kontrolü	Görsel Programlama İle Bilgisayar Portlarını kontrolünü yapar.
13	Görsel Programlama Dili İle Cihaz Kontrolünü sağlamak	Görsel Programlama Dili İle Cihaz Kontrolünü sağlamak
14	Görsel Programlama İle Veri İzlemek Ve Kayıt işlemlerini gerçekleştirmek	Görsel Programlama İle Veri İzlemek Ve Kayıt işlemlerini gerçekleştirir.
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Öğretim elemanı ders notları.
- 2.MEGEB.SCADA Programlama ANKARA 2007
- 3.EMİNOĞLU,Y.WINCC ile SCADA Programlama İSTANBUL 2010

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2(%20)	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3(%20)	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	1	14
Uygulama	14	2	28
Forum/ Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	5	4	20
Materyal Tasarlama, Uygulama	14	2	28
Rapor Hazırlama	5	3	15
Sunu Hazırlama	1	4	2
Sunum	1	2	2
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	1	5	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			115/25
Dersin AKTS Kredisi			4.6±5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.				X	
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					

5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				X	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçizatı tanır ve kullanabilir				X	
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					X
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					X
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.				X	
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					
16						
17						
18						
19						
20						

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

### DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

1-Ders öğrenim çıktıları 5-10 Aralığında seçilmelidir.

2-Program öğrenme çıktıları 15-20 Aralığında seçilmelidir.

3- <http://boysisakademik.bozok.edu.tr/mod/bigbluebutton/view.php?id=17676#> (ilgili video izlendikten sonra ders öğrenim ve program öğrenme çıktıları oluşturulmalıdır.

4- <http://tyyc.yok.gov.tr/?pid=20> (ilgili linkte bulunan bilgiler incelenmelidir.)



## YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
SEL001	Sayısal Elektronik	1	Zorunlu	2+2+0	4	4	Türkçe

### DERS BİLGİLERİ

#### Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)

Sayı Sistemleri, Mantıksal Kapı Devreleri, Entegre devre aileleri ve teknik özellikleri, Mantık fonksiyonlarından devre çizimi, Çizilmiş bir devrenin mantık fonksiyonunun bulunması, Mantık devreleri ile elektrik devreleri arasındaki dönüşümler, Boolean Matematiği, Karnough

	Haritası, Bir problemin mantık fonksiyonunu çıkarmak ve sadeleştirmek, Bir problemin zaman diyagramını oluşturmak, Bir problemin mantık devresini kurmak ve çalıştırmak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; temel mantık devrelerini, mantık devre sadeleştirme yöntemlerini, mantık devrelerini kurabilme, elektriksel eşdeğerlerini elde edebilme, verilen bir uygulama probleminin çözümünü yaparak, gerekli devreyi kurup çalıştırabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Önlisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( x ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Öğr. Gör. Serkan ÖNCÜ
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Bu dersin herhangi bir ön koşulu bulunmamaktadır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p>42. Sayı sistemlerini tanıy ve sayı sistemleri arasında dönüşüm yapar.</p> <p>43. Lojik Kapıları tanıy, Lojik kapıların elektriksel devre karşılıklarını oluşturup analizini yapar.</p> <p>44. Matematiksel ifadelerin sadeleştirilmesini sadeleştirilme yöntemleriyle yapar.</p> <p>45. Mantıksal ifadelerin elektronik devresini çizer.</p> <p>46. Sayısal devre tasarımı ve uygulamasını yapar.</p>

### DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Sayı Sistemleri	Sayı sistemleri örnek çözümleri
2	Sayı sistemlerinin birbirine dönüştürülmesi	Sayı sistemleri dönüşümlerinin hesaplanması
3	Kodlar (Codes)	Kodlar özellik ölçümleri
4	Lojik Kapılar , Mantıksal Kapı Devreleri	Lojik kapı ile mantıksal devre kurmak
5	Boolean Cebiri	Boolean matamatığını mantıksal devre üzerinde uygulamak
6	Karnough Haritaları	Karnough Haritaları ile mantıksal devre üzerinde uygulamak
7	Bir problemin mantık fonksiyonunu çıkarmak ve sadeleştirmek	Çıkarılan mantık fonksiyonunu mantıksal devre olarak oluşturmak
8	Entegre devre aileleri ve teknik özellikleri	Entegre özellik ölçümleri
9	Multiplexerler(Tekilleyciler)	Tekilleyci devre kurumu ve ölçümü
10	Demultiplexerler (Çoğullayıcılar)	Çoğullayıcı devre kurumu ve ölçümü
11	Encoderler (Kodlayıcılar)	Kodlayıcı devre kurumu ve ölçümü
12	Decoderler( Kod Çözücüler)	Kod Çözücü devre kurumu ve ölçümü
13	Toplayıcılar ve Çıkarıcılar	Toplayıcı ve Çıkarıcı devre kurumu ve ölçümü
14	Senkron ve Asenkron Sayıcılar	Senkron ve Asenkron sayıcı devre kurumu ve ölçümü
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Digital Elektronik, Mavi Kitaplar, Metin Bereket,Engin Tekin
2. Megep modülleri
- 3.
- 4.

**DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa Sınav	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)	1	%50
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%50
Toplam		%100

**DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	2	28
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
Kısa Sınav ve Kısa Sınava Hazırlık	9	3	27
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	4	3	12
Diğer (Ödev)	5	1	5
Toplam İş Yüğü			102
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			102/25
Dersin AKTS Kredisi			4.08 $\cong$ 4
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ**

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir					x
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				x	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır.					x
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					x
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				x	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					

8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir							x
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.							x
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.							
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.							
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.							
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.							x
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.							x
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.							
16								
17								
18								
19								
20								



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
SVD001	SENSÖRLER VE DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	2	Z	3+0+0	3	4	TÜRKÇE

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Sıcaklık Algılayıcıları, Nem Algılayıcıları, Hız Algılayıcıları, Titreşim Algılayıcıları, İvme Algılayıcıları, Konum Algılayıcıları, Yaklaşım Algılayıcıları, Basınç Algılayıcıları, Akış Algılayıcıları, Seviye Algılayıcıları, Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste her çeşit algılayıcıyı, ilgili devrelerde kullanabilme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	47. Sıcaklık algılayıcılarının kurulumunu yapar. 48. Nem algılayıcılarının kurulumunu yapar. 49. Hız ve titreşim algılayıcılarının kurulumunu yapar. 50. İvme, konum ve yaklaşım algılayıcılarının kurulumunu yapar. 51. Basınç, akış ve seviye algılayıcılarının kurulumunu yapar.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Sıcaklık Algılayıcıları	
2	Sıcaklık Algılayıcıları	



3	Nem Algılayıcıları	
4	Hız Algılayıcıları	
5	Titreşim Algılayıcıları	
6	İvme Algılayıcıları	
7	İvme Algılayıcıları	
8	Konum Algılayıcıları	
9	Konum Algılayıcıları	
10	Yaklaşım Algılayıcıları	
11	Basınç Algılayıcıları	
12	Akış Algılayıcıları	
13	Seviye Algılayıcıları	
14	Darbe (Kuvvet) Algılayıcıları	
15	Final Sınavı	

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ders kitabı,yardımcı kitap ve diğer kaynaklar

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%40
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	%60
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		% 50
Finalin Başarıya Oranı (%)		% 50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum/ Tartışma Uygulaması	10	1	10
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10	1	10
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	2	20
Rapor Hazırlama	3	1	3
Sunu Hazırlama	10	1	5
Sunum	5	1	5
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	5	1	5
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			102
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			102/25

Dersin AKTS Kredisi		4,08≅4				
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.						
PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ						
No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.					
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.					
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır					X
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.				X	
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.					
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanır ve kullanabilir					X
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.					
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.			X		
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					X
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.			X		
16						
17						
18						
19						
20						



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
SGT001	SİBER GÜVENLİĞİN TEMELLERİ	3	Z	2++0		2	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Bu ders; temel siber güvenlik kavramları, tehditler, güvenlik açıkları, saldırılar, siber suçlular ve güvenlik uzmanları, siber savunma
--	---

	yöntemleri, saldırıları tespit etme, hafifletme ve önleme teknikleri, bilgi güvenliği ve gizlilik konularından oluşmaktadır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin temel amacı, öğrencilere, siber güvenlik hakkında temel kavramları öğretmek, öğrencilerin bu alandaki bakış açılarını geliştirmek ve siber güvenlik alanında daha ileri çalışmalar için bir temel oluşturmaktır.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( x ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Kaynaklar</b>	Selek H.S. 2008; Analog Elektronik-I; Seçkin Yayıncılık; ANKARA Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar,
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	Dersin sonunda, öğrencilerde siber güvenlik farkındalığının oluşması; öğrencilerin farklı güvenlik açıklarına karşı bir çözüm önerisi geliştirebilmesi; farklı saldırılara karşı tespit, hafifletme ve önleme yöntemlerini açıklayabilmesi beklenmektedir.

### DERS İÇERİĞİ

<b>1.Hafta</b>	Siber Güvenliğe Giriş
<b>2.Hafta</b>	Siber Suçlular ve Güvenlik Uzmanları
<b>3.Hafta</b>	Siber Güvenlik Küpü
<b>4.Hafta</b>	Siber Güvenlik Tehditleri
<b>5.Hafta</b>	Güvenlik Açıkları ve Saldırıları
<b>6.Hafta</b>	Gizlilik Kavramı
<b>7.Hafta</b>	Gizliliği Koruma
<b>8.Hafta</b>	Bütünlük Kavramı
<b>9.Hafta</b>	Bütünlüğü Sağlamak
<b>10.Hafta</b>	Kullanılabilirlik Kavramı
<b>11.Hafta</b>	Kullanılabilirliği Sağlamak
<b>12.Hafta</b>	Siber Güvenlik Alanını Korumak 1
<b>13.Hafta</b>	Siber Güvenlik Alanını Korumak 2
<b>14.Hafta</b>	Siber Güvenlik Uzmanlığı
<b>15. Hafta</b>	Final Sınavı

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ara Sınav		
Ödev	2	%20
Uygulama		
Forum		
Kısa sınav	3	%30
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		

Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Derse Katılım	14	2	28
Ödev	2	4	4
Kısa Sınav	3	1	3
Ara Sınava Hazırlık	3	2	6
Final Sınavı	1	2	3
Final Sınavına Hazırlık	1	6	6
Diğer			
<b>Toplam İş Yüğü</b>			50
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>			50/25
<b>Dersim AKTS Kredisi</b>			2

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					X
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır				X	
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					X
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					X
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.				X	
12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.		X			
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.	X				
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.			X		

Not: 1-En düşük 5- En yüksek



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ**  
**AKDAĞMADENİ/TEKNİK BİLİMLER YÜKSEKOKULU**

## ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ ELEKTRİK PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
TEL001	TEMEL ELEKTRONİK	1	Z	2+2+0		5	Türkçe

### DERS BİLGİLERİ

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Diyot ile 1 fazlı doğrultma ,Diyot ile 1 fazlı doğrultma, Diyot ile 3 fazlı doğrultma, Diyot ile 3 fazlı doğrultma, Filtre devreleri kurabilmek Filtre devreleri kurabilmek, Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması ,Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması ,Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması ,Regüle devreleri kurulması, Transistörlü Yükselteç devreleri, Transistorlü Yükselteç devreleri, İşlemsel Yükselteçli devreler, İşlemsel Yükselteçli devreler
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders ile öğrenci, elektronik devrelerinin temel elemanlarını tanıyacak ve devreler kurabilecek,giriş ve çıkış sinyallerini karşılaştırabilecektir.
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	( x ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Kaynaklar</b>	Selek H.S. 2008; Analog Elektronik-I; Seçkin Yayıncılık; ANKARA Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar,
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Yarı iletken teorisini, P ve N tipi yarı iletken maddeleri açıklar.</li><li>2. Diyot çeşitlerini, yapılarını, karakteristiklerini ve diyot uygulama devrelerinin çalışma prensiplerini açıklar.</li><li>3. Transistörlü anahtarlama ve regüle devrelerini kurar.</li><li>4. Yarı iletken devre elemanlarını test eder.</li><li>5. Yükselteç devrelerini kurar.</li></ol>

### DERS İÇERİĞİ

<b>1.Hafta</b>	Yarı iletken malzemelerin özellikleri, p-tipi, n-tipi yarı iletkenler. p-tipi, n-tipi yarı iletkenleri tanır.
<b>2.Hafta</b>	Diyot ile 1 fazlı doğrultma, Diyotlu devre çözümleri yapar.
<b>3.Hafta</b>	Diyot ile 3 fazlı doğrultma, 3 fazlı diyot devrelerini çizer.
<b>4.Hafta</b>	Diyot ile 3 fazlı doğrultma, 3 fazlı diyot devre çözümleri yapar.
<b>5.Hafta</b>	Filtre devreleri kurabilmek, Alçak geçiren Filtre devreleri çözüm ve analizlerini yapar.
<b>6.Hafta</b>	Filtre devreleri kurabilmek, Yüksek geçiren Filtre devreleri çözüm ve analizlerini yapar.
<b>7.Hafta</b>	Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Transistörlü devre çözümleri yapar.
<b>8.Hafta</b>	Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Transistörlü devre çözümleri yapar.
<b>9.Hafta</b>	Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Değişik transistörlerle devre çözümleri yapar.
<b>10.Hafta</b>	Transistörün Anahtarlama Elemanı Olarak Kullanılması, Anahtarlama Transistörlü devre çözümleri yapar.
<b>11.Hafta</b>	Regüle devreleri kurulması, Regüle devrelerinin çözümünü yapar.
<b>12.Hafta</b>	Transistörlü Yükselteç devreleri, Ortak bazlı Transistörlü devre çözümlerini yapar.
<b>13.Hafta</b>	Transistorlü Yükselteç devreleri, Ortak kolektörlü Transistörlü devre çözümlerini yapar
<b>14.Hafta</b>	Transistorlü Yükselteç devreleri, Ortak Emitörlü Transistörlü devre çözümlerini yapar
<b>15. Hafta</b>	Final Sınavı

**DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ**

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ara Sınav		
Ödev	2	%20
Uygulama		
Forum		
Kısa sınav	3	%30
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

**DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU**

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori			
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Derse Katılım	14	2	28
Problem Çözümü	14	2	28
Rapor Hazırlama			
Bireysel Çalışma	14	1	14
Sunum	2	3	6
Kısa Sınav	3	1	3
Ara Sınava Hazırlık	3	2	6
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	5	10
Diğer			
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			125/25
Dersim AKTS Kredisi			5

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ**

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahiptir.				X	
2	Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümlerini anlar.				X	
3	Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim olarak kullanır					
4	Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanır.					
5	Deney yapar, veri toplar, toplanan verileri sunar.					X
6	Bireysel olarak veya takımlarda çalışır					
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur.			X		
8	Elektrik ile ilgili çalışma ortamına uygun malzeme ve teçhizatı tanıyabilir ve kullanabilir					
9	Bilişim teknolojilerini kullanır, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.					
10	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurar; orta-ileri düzeyde en az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanır.					X
11	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.				X	

12	Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalığa sahiptir.					
13	Elektrik alanında edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilir.					
14	Elektrik alanında gerekli atölye, laboratuvar çalışmalarını yürütür.					
15	Kalite ve Standardizasyonun konularında bilgi sahibi olur.					

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

Bozok