

## DERS TANIMI

### GÜÇ ELEKTRONİĞİ II / EE-340

Dersin Adı:	GÜÇ ELEKTRONİĞİ II		
Dersin Kredisi:	3	Ders AKTS :	5
Dersin Yarıyılı:	6	Ders Türü :	Seçmeli

### DERS BİLGİLERİ

#### -- DERSİN DİLİ

Türkçe

#### -- ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I

Doç. Dr. İbrahim SEFA, Doç. Dr. Necmi ALTIN

#### -- ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ

<http://w3.gazi.edu.tr/~isefa/>, <http://websitem.gazi.edu.tr/site/naltin/>

#### -- ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI

isefa@gazi.edu.tr, naltin@gazi.edu.tr

#### -- ÖĞRENME ÇIKTILARI

Güç elektroniğinin kapsamı ve uygulamalarını öğrenir.  
Bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz doğrultucuları öğrenir.  
Bir fazlı ve üç fazlı kontrollü doğrultucu devrelerini öğrenir ve tasarlar.  
Doğrultucuların şebekeye etkisini, harmoniklerin analizini ve harmonikler ile ilgili ulusal ve uluslararası standartları bilir.  
Güç kaynaklarının özellikleri ve yapıları hakkında bilgi sahibi olur.

#### -- DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ

Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.

#### -- DERSİN ÖNKOŞULLARI

Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.

#### -- ÖNERİLEN DERSLER

Bu dersle ilişkili önerilen başka dersler bulunmamaktadır.

#### --DERS İÇERİĞİ

1. Hafta	Diyot ve Tristörlerin incelenmesi, çeşitleri, ters toparlama özellikleri
2. Hafta	Harmonikler, Uluslararası standartlar ve Fourier Analizi
3. Hafta	Bir fazlı yarım dalga kontrolsüz doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
4. Hafta	Bir fazlı tam dalga kontrolsüz doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
5. Hafta	Üç fazlı yarım dalga kontrolsüz doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi

6. Hafta	Üç fazlı tam dalga kontrolsüz doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
7. Hafta	Ara Sınav
8. Hafta	Bir fazlı yarım dalga kontrollü doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
9. Hafta	Bir fazlı tam dalga kontrollü doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
10. Hafta	Üç fazlı yarım dalga kontrollü doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
11. Hafta	Üç fazlı tam dalga kontrollü doğrultucu, Çıkış gerilimi ve şebeke akımının analizi
12. Hafta	Bir Fazlı AA Gerilim Denetleyiciler
13. Hafta	Üç Fazlı AA Gerilim Denetleyiciler
14. Hafta	Çok darbeli doğrultucular Doğrultucu devrelerin transformatör kullanım oranı
15. Hafta	Güç kaynakları
16. Hafta	Final Sınavı

#### -- ZORUNLU YA DA ÖNERİLEN KAYNAKLAR

• Power Electronics, Lander, 3rd. Ed., Mc Graw Hill • Power Electronics: Converters, Applications and Design, Mohan, Undeland and Robbins, 2nd Ed., John Wiley and Sons • Power Electronics: Circuits, Devices and Applications, M. Rashid, Prentice Hall • Elements of Power Electronics, Philip T. Krein, Oxford university pres.

#### -- ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ

Anlatım, Soru-Yanıt, Gösterme,

#### -- STAJ / UYGULAMA

-

#### -- DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ VE GEÇME KRİTERLERİ

	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	30
Ödev	1	10
Uygulama	0	0
Projeler	0	0
Pratik	0	0
Quiz	0	0
Yılıçının Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

#### -- İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	3	42
Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0
Okuma Faaliyetleri	5	5	25
İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	5	25
Materyal tasarlama, uygulama	4	3	12
Rapor hazırlama	3	4	12
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	5	5
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	5	5
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			126
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			5
DERSİN AKTS KREDİSİ:			5

-- PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

NO	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI	1	2	3	4	5
1	Elektrik Elektronik Mühendisliği alanındaki bilimsel sorunları belirleme ve tanımlama.				X	
2	Mühendislik alanındaki bilimsel sorunları modelleme ve çözme becerisini edinme.				X	
3	Elektriksel bir sistemi ve elemanlarını çözümleme, tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi edinme.					X
4	Mühendislik uygulamaları için gereken modern teknik ve araçları kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin kullanabilme, deney tasarlama, uygulama, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi edinme.				X	
5	Bilgiye erişebilme yöntemini bilme ve bu amaçla literatür araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi, disiplinli çalışma gruplarına uyum gösterebilme toplulukta etkin çalışabilme becerisi ve sorumluluk alma özgüveni, Türkçe sözlü/yazılı iletişim kurma becerisi ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olma.			X		
6	Mesleki ve etik sorumluluklarını bilme, proje yönetimi, alan uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık sahibi olma.		X			
7	Yaşam boyu öğrenme bilincini edinme; bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olma.	X				
8	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının, yurdumuz ve insanlığın yararına kullanılması gerektiğini bilme, çalışmalarının toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olma.					
9	Girişimci ve yenilikçi anlayışa sahip aktif biri olma.					
10	Projelendirme ve proje sonuçlarını yaygınlaştırabilme.	X				