

HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLARDA GÜÇ ELEKTRONİĞİ

1	Ders Adı:	HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLARDA GÜÇ ELEKTRONİĞİ
2	Ders Kodu:	OHE5020
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. GÜNEŞ YILMAZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Güneş YILMAZ B.U.Ü. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü gunesy@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Hibrit ve elektrikli araçlarda güç elektroniği sistemleri barındıran yapıların tanıtımı. Bu sistemlerde kullanılan yarıiletken elemanların (tristör, triyak) incelenmesi. Hibrit ve elektrikli araçlarda kullanılan doğrultma,kıyıcı ve invertör devrelerinin yapıları ve tasarım aşamalarının incelenmesi
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	-
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Hibrit ve elektrikli taşıtlarda güç elektroniği uygulama alanlarının tanınması
	2	Hibrit ve elektrikli taşıtlarda güç elektroniği teknolojilerinin tasarımı için gerekli teorik temellere sahip olma
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Güç elektroniği giriş, tarihsel gelişimi ve elektrikli ve hibrit araçlarda kullanılan güç elektroniği devre elemanları	
2	Yarı iletken devre elemanlarının incelenmesi diyot, güç diyotu, diyak	
3	Yarı iletken devre elemanlarının incelenmesi tristör, triak	
4	Tetikleme devrelerinin yapısı, çalışma prensipleri	
5	Doğrultma devreleri 1 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar	
6	Doğrultma devreleri 1 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar	
7	Doğrultma devreleri 3 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar	
8	Ara Sınav	
9	Doğrultma devreleri 3 fazlı yarım, tam, kontrollü ve kontrolsüz devre tasarımları ve örnek uygulamalar	
10	Kıyıcı devreler AC ve DC kıyıcılar	
11	İnvertör devreleri ve uygulamaları	
12	Frekans kıyıcılar ve uygulamaları	
13	Çoklu depolama ve kaynak sistemlerinde güç yönetimi	
14	Örnek uygulamaların çözülmesi ve tasarımların yapılması	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Referans 1. Hacettepe University Electrical and Electronics Engineering Department, ELE 454 ELE 454 Power Electronics 2. Indian Institutes of Technology, Electrical Engineering - NOC:Power Electronics - NPTEL 3. Politechnika Warszawska, Faculty of Automotive and Construction Machinery Engineering Electric and Hybrid Vehicle Engineering – Power Electronic 4. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu Hibrit ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi - Taşıtlarda Güç Elektroniği
----	---	--

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0	0.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	100.00
Toplam		1	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			0.00
Finalin Başarıya Oranı			100.00
Toplam			100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	7.00	98.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40.00	40.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			