

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	GÜÇ SİSTEMLERİ		
BÖLÜM	ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ		
PROGRAM	ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ		
DÖNEMİ	5		
DERSİN DİLİ	Türkçe		
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders
	Z		
ÖN ŞARTLAR			
SÜRE VE DAĞILIMI	Haftalık Ders Saati	Okul Eğitimi Süresi	Bireysel Öğrenme Süresi (Proje, Ödev, Araştırma, İş Yeri Eğitimi)
	3	42	74
KREDİ	Ders Kredisi		AKTS Kredisi (1kredi=25-30 saat) (1modül=1 kredi)
	3		5
DERSİN AMACI			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	Elektrik enerjisinin üretim şekilleri ve elektromekanik enerji dönüşüm sistemlerini kavrama Her türdeki elektrik santrallerinin çalışma prensipleri ve işleyişi hakkında bilgi sahibi olma Güç sistemlerinde kullanılan işletme araçlarını tanıma Elektrik enerjisinin maliyetini hesaplayabilme Santrallerde paralel bağlama, yük paylaşımı ve yük-frekans kontrolü konusunda bilgi sahibi olma Yenilenebilir enerji kaynakları ile elektrik enerjisi üretimi konusunda bilgi sahibi olma Güç sistemlerinin tümü üzerinde koruma ve ölçme sistemleri konusunda bilgi sahibi olma Güç sistemlerinin optimum işletilmesi konusunda bilgi sahibi olma		
DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI (MODÜLLER VE HAFTALARA GÖRE DAĞILIMI)	Hafta	İçerik/Konular	
	1	Türkiye’de elektrik piyasası organizasyonu, elektrik tarifeleri yapısı	
	2	Güç sistemlerinde ulusal ve uluslararası standartlar, iş güvenliği ve emniyetli çalışma	
	3	Güç sistemlerinin temel elemanlarının tanıtımı, üretim, iletim, dağıtım, tüketici yükleri	
	4	Geleneksel elektrik enerjisi üretim yöntemleri: Termik santraller	

	5	Geleneksel elektrik enerjisi üretim yöntemleri: Hidroelektrik santraller	
	6	Geleneksel elektrik enerjisi üretim yöntemleri: Nükleer santraller	
	7	Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi: Güneş enerjisi sistemleri	
	8	Ara sınav	
	9	Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi: Rüzgar enerjisi sistemleri	
	10	Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisi üretimi: Diğer	
	11	Kuruluş maliyeti ve kWh maliyeti açısından üretim kaynaklarının karşılaştırılması	
	12	Santrallerde elektrik donanımı, generatör işletmesi	
	13	Santral otomasyon sistemleri, transformator ve şalt istasyonları	
	14	Güç sistemlerinin işletilmesi ve temel kriterler (frekans kararlılığı, gerilim kararlılığı)	
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	Ortam		İş Yeri
	Sınıf		
KAYNAKLAR	M. Shahidehpour, H. Yaminand Z. Li, Market Operations in ElectricPowerSystems, John WileyandSons, March 2002. Grigsby, L.L.,TheElectricPowerEngineeringHandbook, CRC Press LCC, Florida, 2000. S.Domkundwar, S.C. Arora, PowerPlantEngineering, Dhanpat Rai &Co.(P) Ltd. Delhi, 1999.		
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞLAR			

DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ VE GEÇME KRİTERLERİ		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	20
Ödev	3	10
Uygulama	0	0
Projeler	0	0
Pratik	0	0
Quiz	3	20

Yılıçının Başarıya Oranı (%)		50
Finalin Başarıya Oranı (%)		50

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	14	2	28
İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	8	8
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	10	10
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			116
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			4.64
DERSİN AKTS KREDİSİ:			5