



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Güç Sistemleri Ekonomisi							
Ders Kodu		EEE552		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders, enerji üretimi ve iletim sistemlerinin planlanması, işletilmesi ve kontrolü için bir takım mühendislik ve ekonomik yönleri tanıtmayı ve keşfetmeyi amaçlamaktadır.							
Özet İçeriği		Güç üretim karakteristikleri, ekonomik tevzi problemi, termik santral ekonomik dağıtımı ve çözüm yöntemleri, dinamik programlama, iletim sistemi etkileri, birim taahhüt problemi ve çözüm yöntemleri, hidrotermal koordinasyon problemi ve çözüm teknikleri, güç ve enerji değişimi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Atilla DÖNÜK						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	20
Ödev	3	20
Proje	2	40

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Power Generation, Operation and Control, Allen J. Wood, Bruce F. Wollenberg (Wiley&Sons)
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Introduction: Economic importance
2	Teorik	Enerji üretim birimlerinin özellikleri
3	Teorik	Ekonomik tevzi: Problemin tanımı ve termal sistem dağıtımı
4	Teorik	Ekonomik tevzi: Çözüm yöntemleri
5	Teorik	İletim sistemi etkileri: Güç akışı problemi ve çözümü
6	Teorik	İletim sistemi etkileri: İletim kayıpları
7	Teorik	Birim taahhüdü: Kısıtlamalar
8	Teorik	Birim taahhüdü: Çözüm yöntemleri
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Hidrotermal Koordinasyon: Planlama problemleri, santral modelleri
11	Teorik	Hidrotermal Koordinasyon: Çözüm yöntemleri
12	Teorik	Güç ve enerji değişimi: Ekonomi değişimi
13	Teorik	Güç ve enerji değişimi: Değişim türleri
14	Teorik	Güç ve enerji değişimi: Güç havuzları, iletim etkileri
15	Teorik	Dönem Proje Sunumları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	13	7	3	130
Ödev	3	6	2	24
Proje	2	10	3	26
Ara Sınav	1	7	2	9



Dönem Sonu Sınavı	1	8	3	11
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Güç üretim sistemlerini, ekonomik modda çalışmalarını ve kontrollerini anlamak.
2	Termik ve hidroelektrik enerji üretim sistemleri için önemli terminal özelliklerini anlamak
3	Matematiksel optimizasyon yöntemlerini öğrenmek ve bunları pratik işletim problemlerine uygulamak.
4	Enerji üretim sistemleri için modern kontrol sistemlerinde kullanılan yöntemlerde deneyim kazanmak
5	Sistem geliştirme kalıplarındaki, düzenleyici yapılarda ve ekonomideki değişiklikleri öğrenmek.

Program Çıktıları (Elektrik - Elektronik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve bu bilgileri kullanarak sorunları çözümleyebilme
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme, edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler üretebilme
3	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili uzmanlık gerektiren sorunların çözümü için yeni yaklaşımlar geliştirebilme, sorumluluk alarak çözüm üretebilme ve uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nde edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'ndeki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ulusal veya uluslararası gruplara, yazılı, sözlü ve görsel biçimde aktarabilme
6	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetenek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
7	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili konularda uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	4
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	4	4	4	4	4
PÇ6	4	4	4	4	4
PÇ7	4	4	4	4	4

