AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Yenilenebilir Enerji Kaynakları								
Ders Kodu	EE464		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	5	İş Yükü	125 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere alternatif enerji kaynaklarının temel kavramlarını öğretmeyi amaçlamaktadır.								
Özet İçeriği	Fosil yakıtlar, nükleer enerji, bio-yakıt, jeotermal enerji, rüzgar enerjisi, hidroenerji, güneş radyasyonu ve dünya iklimi, solar termal, fotovoltaik, enerji koruma, depolama ve iletim, iklim ve enerji.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları	
Ön Koşul	EE202
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	130

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	25
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	30
Uygulama	3	10
Derse Katılım (Performans)	16	5
Ödev	6	10
Proje	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Renewable Energy : A First Course. Robert Ehrlich. Publisher:CRC Press
2	Introduction To Renewable Energy. V. Nelson. Publisher:CRC Press
3	Renewable Energy : Its Physics, Engineering, Use, Environmental Impacts, Economy& Planning Aspects. Bent Sorensen. Publisher: Elsevier

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Yenilenebilir enerji kaynaklarına giriş
2	Teorik	Fosil yakıtlar
3	Teorik	Fosil yakıtların çevresel etkileri
4	Teorik	Nükleer enerji
5	Teorik	Bio-yakıt
6	Teorik	Jeotermal enerji
7	Teorik	Rüzgar enerjisi
8	Teorik	Hidro-enerji
9	Teorik	Güneş radyasyonu ve dünya iklimi
10	Teorik	Solar termal
11	Teorik	Fotovoltaik sistemler
12	Teorik	Enerji korunumu ve verim
13	Teorik	Enerji depolama ve iletim
14	Teorik	İklim ve enerji
15	Teorik	Yenilenebilir enerji kaynaklarının geleceği
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	16	0	3	48
Ödev	6	0	2	12
Proje	1	0	20	20
Laboratuvar	3	1	4	15
Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	15	3	18
			Toplam İş Yükü (Saat)	125
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Farklı enerji türleri hakkında tecrübe kazanmak
2	Yenilenebilir enerji kaynakları prensiplerini anlamak
3	Alternatif enerji kaynaklarını ve uygulamalarını öğrenmek
4	Enerji kaynaklarının çevresel etkilerini anlamak
5	Enerji kaynaklarının çevresel etkilerini anlamak

Program Çıktıları *(Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)*	
1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	2	3	4	
PÇ2	3	3	4	
PÇ3	4	4	4	
PÇ4	2	3	3	
PÇ5	5	5	5	
PÇ6	3	3	4	
PÇ7	3	3	3	
PÇ9	2	3	3	
PÇ10	1	2	2	
PÇ11	5	5	5	
PÇ12	4	4	4	5