



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Termodinamik ve Isı Transferi							
Ders Kodu		AEK112		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	78 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin temel amacı öğrencilere, yenilenebilir enerji teknolojisi alanında ihtiyaç duyacakları termodinamik ve ısı transferiyle ilgili temellerin öğretilmesi ve farklı süreçler için hesaplar yapabilecek kabiliyeti kazandırmaktır.							
Özet İçeriği		Klasik termodinamiğin ve ısı aktarımının temel prensiplerini öğretmek. Öğrencileri alternatif enerji kaynakları projelerinde karşılaşabilecekleri termodinamik ve ısı transferi ile ilgili projelerin çözümlenmesi, problemlerin belirlenmesi, formüle edilmesi ve çözebilmesi. Termodinamik sistemlerde kullanılan yasalarla ilgili yöntemlerin ve ısı aktarım mekanizmalarının uygulanmasını öğretmek.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Öğr. Gör. Emre İŞIKLI						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Termodinamik Mühendislik Yaklaşımlarıyla
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş ve Temel Kavramlar
2	Teorik	Enerji Dönüşümü ve Genel Enerji Analizi
3	Teorik	Saf Maddenin Özellikleri
4	Teorik	Saf Maddenin Özellikleri
5	Teorik	Kapalı Sistemlerin Enerji Analizi
6	Teorik	Kütle ve Enerji Analizi
7	Teorik	Kütle ve Enerji Analizi
8	Teorik	Termodinamiğin ikinci yasası
9	Teorik	Termodinamiğin ikinci yasası
10	Teorik	Entropi
11	Teorik	Entropi
12	Teorik	Isı Aktarım Mekanizmaları
13	Teorik	Yatışkın Durumda Isı Aktarımı ve Isı Direnç Ağları
14	Teorik	Zorlanmış Taşınım Isı Aktarımı
15	Teorik	Zorlanmış Taşınım Isı Aktarımı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	13	0	2	26
Ödev	10	0	2	20
Okuma	10	0	2	20
Ara Sınav	1	5	1	6



Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
Toplam İş Yüğü (Saat)				78
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Matematik ve fen bilgisi bilgilerini enerji alanında uygulama becerisi kazanır.
2	Termodinamik ve ısı aktarım mekanizmalarının terim ve kavramlarını uygun şekilde kullanır.
3	Sürekli ve zamana bağlı sistem uygulamalarını çözebilmek için gerekli kütle ve enerji denklilikleri ile ısı aktarım hesaplamalarına yönelik yöntemleri öğrenir.
4	Özellikle enerji ve ısı aktarımı ile ilgili mühendislik problemlerini tespit eder.
5	Mesleki bağlamda termodinamik temellerine hakimiyet kazanır

Program Çıktıları (Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi Programı)

1	Temel fen bilimleri ve teknoloji hakkında bilgi sahibi olmak.
2	Temel enerji ve alternatif enerji kaynakları hakkında bilgi sahibi olmak.
3	Temel elektrik ve elektronik kanunları hakkında bilgi sahibi olmak.
4	Enerji tesislerinin kurulumu ve işletmesi hakkında bilgi sahibi olmak.
5	Atıkların geri dönüşümü ve enerji eldesinde kullanım yöntemlerinin öğrenilmesi.
6	Enerji üretim ve projelendirme alanında tecrübe sahibi olmak.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ3	4	4	4	4	4

