



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Isı Pompası Uygulamaları							
Ders Kodu		AET253		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Isı pompaları ve hesaplamaları ile ilgili bilgilerin kazanılması ve uygulanması.							
Özet İçeriğı		Isı pompalarının teorisi, sınıflandırılması, ısı pompasına etki eden parametreler, binalarda ve sanayide kullanımı, ısı pompasının konut uygulamaları, ısı pompalarında kullanılan soğutucu akışkanlar							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Örnek Olay							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	J. F. Kredier and A. Rabl, (1994) Heating and Cooling of Building-Design for efficiency, McGraw-Hill
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Isı pompalarına giriş
2	Teorik	Termodinamik çevrimler ve analiz
3	Teorik	Isı pompaları çeşitleri
4	Teorik	Isı pompaları elemanları
5	Teorik	Havadan havaya ısı pompaları
6	Teorik	Yer kaynaklı ısı pompaları
7	Teorik	Yer kaynaklı ısı pompaları
8	Teorik	Arasınav
9	Teorik	Su kaynaklı ısı pompaları
10	Teorik	Uygulama örnekleri ve örnek projelendirme
11	Teorik	Isı pompalarında kullanılan soğutucu akışkanlar
12	Teorik	Sistem seçimindeki kriterler ve ekonomik analiz
13	Teorik	Isı pompalarının diğer sistemlerle karşılaştırılması, sistem seçimi ve işletmesindeki temel prensipler
14	Teorik	Isı pompalarındaki son gelişmeler

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Uygulamalı Ders	14	0	1	14
Ödev	4	2	0	8
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	İklimlendirme ve soğutma ile ilgili temel kavramları anlar.
2	İklimlendirme ve soğutma sistemleriyle ilgili projeleri okur.



3	İklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılan elektrik kumanda ve otomatik kontrol elemanlarını ve devrelerini tanımak ve bağlantılarını yapar.
4	Havalandırma ve kanallı iklimlendirme sistemleri için kanal sistemini boyutlandırmak ve montajını yapar.
5	Mesleği ile ilgili konular hakkında bilimsel araştırma hazırlama, sunma ve etkinlikte bulunma yeteneğini kazanır.

Program Çıktıları (Alternatif Enerji Kaynakları Teknolojisi Programı)

1	Tesisat İşçiliği Yapmak
2	Teknik Resim Çizmek
3	Boru Kaynakçılığı Yapmak
4	Temel Elektrik İşçiliği Yapmak
5	Bilgisayar Destekli Tasarım Yapmak
6	Güneş Enerjili Sıcak Su Hazırlama Sistemi Kurmak
7	Ölçme Ve Hesaplama Uygulamaları Yapmak
8	Jeotermal Enerjinin Temel Uygulamalarını Yapmak
9	Kontrol Ve Otomasyon Sistemi Kurmak
10	Güneş Enerjili Konut Isıtma Sistemi Kurmak
11	Güneş Enerjisi İle Elektrik Üretimi Yapmak
12	Rüzgâr Enerjisi İle Elektrik Üretimi Yapmak
13	Jeotermal Enerji Uygulamaları Yapmak
14	Ev Tipi Soğutma Sistemi Devresi Kurmak
15	Isı Pompası Uygulamaları Yapmak
16	İşletmeyi Yönetmek
17	İş Yeri/İşletmeyi Kurmak(Ön Koşul)
18	Mesleki Etik Değerlere Uymak
19	Araştırma Ve Değerlendirme/İzleme
20	Bilişim Olanaklarını Kullanarak Kendini Geliştirmek
21	Tüm enerji kaynaklarının çevreye olan etkilerini bilir.
22	Yabancı dilde iletişime geçebilir.
23	Kariyer planlamasının yöntem ve tekniklerini kullanmak ve karakter özelliklerinin meslek seçimine etkilerini tartışmak.
24	Kendi meslek alanında kariyer planlamasını yapabilmek.
25	Mesleği ile ilgili alet-makine yada cihazların kullanımında yada tasarlanmasında fizik kurallarından yararlanarak çözüm üretmek.
26	Madde kullanımı ve bağımlılık sorunu ve önleme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ14	3	4	4	3	4
PÇ15	5	5	5	5	5

