



**AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ**  
**SÖKE MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜMÜ**  
**ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI TEKNOLOJİSİ PROGRAMI**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Adı	Jeotermal Enerjinin Temelleri								
Ders Kodu	AET201			Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	120 (Saat)	Teori	3	Uygulama	1	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Öğrencilere, yenilenebilir enerji teknolojisi alanında, jeotermal enerjinin temellerinin öğretilmesi ve farklı prosesler için hesaplar yapılarak uygulanması								
Özet İçeriği	Termodinamiğin Temel Kavramları, Saf Madde Özellik Tabloları, Faz Değişimi, Temel Özellikler, Jeotermal Sistemlerde Uygulama, Bölgesel Isı Kaybı Hesabı, Pompa Seçme, Plakalı Eşanjör , Genleşme Deposu, Plakalı Eşanjör Montaj Yeri, Plakalı Eşanjör Tesisat Bağlantıları, Kollektör Bağlantısı, Besleme Suyu Bağlantı, Kontrol Elemanları, Güvenlik Elemanları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir)								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Öğr. Gör. Baybars DAL								

#### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

#### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Jeotermal Enerji Uygulamaları- H. Hüseyin Öztürk
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Termodinamiğin Temel Kavramları
2	Teorik	Saf Madde Özellik Tabloları
3	Teorik	Faz Değişimi
4	Teorik	Temel Özellikler
5	Teorik	Jeotermal Sistemlerde Uygulama
6	Teorik	Bölgesel Isı Kaybı Hesabı
7	Teorik	Pompa Seçme
8	Teorik	Plakalı Eşanjör , Genleşme Deposu
9	Teorik	Plakalı Eşanjör Montaj Yeri
10	Teorik	Plakalı Eşanjör Tesisat Bağlantıları
11	Teorik	Kollektör Bağlantısı
12	Teorik	Besleme Suyu Bağlantısı
13	Teorik	Kontrol Elemanları
14	Teorik	Güvenlik Elemanları

#### 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
Dönem Ödevi	7	4	0	28
Ara Sınav	1	10	1	11
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
Toplam İş Yüğü (Saat)				120
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

\*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Saf madde özelliklerini hesaplayabilir.
---	---



2	Termodinamiğin birinci yasadını jeotermal sistemlere uygulayabilir.
3	Merkezi ısıtma devre elemanlarını seçebilir.
4	Plakalı eşanjör montajı yapabilir.
5	Tesisat bağlantılarını yapabilir.
6	Güvenlik ve kontrol elemanlarının montajını yapabilir.

#### 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.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ8	5	5	5	5	5	5
PÇ13	4	4	3	3	4	4

