

TEMEL TESİSAT İŞLEMLERİ

1	Ders Adı:	TEMEL TESİSAT İŞLEMLERİ
2	Ders Kodu:	GTTZ105
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr.Gör. S.HAKAN GÜL
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Öğr.Gör.S.Hakan GÜL
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	kursat@uludag.edu.tr, Uludağ Üniversitesi Orhangazi Meslek Yüksekokulu,0 224 573 98 62
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan güneş enerjisinin önemini kavramak, güneş enerjili su ısıtma sistemlerini ve güneş enerjisi kullanılan diğer tesisat sistemlerini tanıyıp işleyişlerini kavramak. Güneş enerjili su ısıtma sistemlerinin seçiminde ve boyutlandırılmasında kullanılan hesap yöntemlerini kullanabilmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Güneş enerjisinin yenilenebilir enerji kaynakları içerisindeki yerini ve önemini kavramak
	2	Güneş enerjisinin özelliklerini ve kullanılabileceği alanları kavramak
	3	Güneş enerjili su ısıtma sistemlerini ve güneş enerjisi kullanılan diğer tesisat sistemlerini tanıyıp işleyişlerini kavramak.
	4	Güneş enerjili su ısıtma sistemlerinin seçiminde ve boyutlandırılmasında kullanılan hesap yöntemlerini kullanabilmek.
	5	Güneş kolektörü yerleştirme ve montaj kurallarını bilmek
	6	Güneş enerjisiyle çalışabilecek absorbsiyonlu iklimlendirme sistemlerini kavramak
	7	Güneş enerjisinin soğutma, kurutma, saf su ve elektrik üretimi gibi diğer uygulama alanlarını öğrenmek
	8	Güneş pillerinin (foto-voltaik) çalışma prensibini ve kullanım özelliklerini tanımlamak
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Dünyanın güneş sistemindeki yeri, güneşe uzaklığı, güneş ışınlarının dünyanın konumuna göre nasıl geldiğinin açıklanması ve atmosferin güneş ışınlarına olan etkisi	
2	Güneş enerjisinin özellikleri ve kullanım alanlar	
3	Güneş kolektörleri ve kolektör çeşitleri	
4	Düz yüzeyli toplayıcıların tanımlanması ve uygulama alanları	
5	Düzlemsel toplayıcılar; saydam örtü ve yutucu yüzeyler	
6	Düzlemsel toplayıcılar; ısı taşıyıcı borular ve yalıtım	
7	Güneş enerjili su ısıtma sistemlerinin sınıflandırılması	
8	Arasınav/ders tekrarı	
9	Açık devreli doğal dolaşımlı sistemler	
10	Kapalı devreli zorlanmış dolaşımlı sistemler	
11	Toplayıcıların yerleştirilmesi; eğim açısı ve gölgeleme	
12	Güneş enerjili su ısıtma sistemlerini boyutlandırmada kullanılan hesap yöntemi; bağıntılar ve tablolar	
13	Güneş enerjisinin kullanıldığı diğer uygulamalar; elektrik üretimi, güneş pilleri soğutma,vb.	
14	Güneş enerjisi ileri teknoloji uygulamaları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Güneş Enerjisi ve Uygulamaları-H. Hüseyin Öztürk, Birsen Yayınevi, 2008
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		10.00
Yıl Sonu Sınavı		50.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	1	10.00	10.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14.00	14.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			5.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			