

DERS TANIMLAMA FORMU							
Dersin Kodu ve Adı	EET-227 GÜNEŞ ENERJİSİ						
Dersin Yarıyılı	5						
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Güneşin yapısı, Güneş ışıınımı, Işınım ölçer cihazlar, Güneş enerjisi sistemleri, Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimi, Üretilen elektrik enerjisinin şebeke bağlantıları, Güneş pili ve fotovoltaiik paneller (PV), PV paneller ve bağlantıları, Yük analizi yapmak, Güneş pili tipi ve gücünü belirlemek, Fotovoltaiik dizisini oluşturmak, Montaj yerini tespit etmek, Yönlendirme ve eğim açısını belirlemek, Taşıyıcı karkası oluşturmak, PV panellerin elektriksel bağlantılarını ve testlerini gerçekleştirmek, Akü sayısını hesaplamak, Şarj regülatör bağlantısı gerçekleştirmek, Akü gruplandırmasını oluşturmak, Evirici kapasitesini belirlemek, Evirici bağlantısını oluşturmak, Şebeke giriş çıkışlarını oluşturmak, Sayaç grubunu tesis etmek.						
Temel Ders Kitabı	Güneş Enerjisi ve Uygulamaları, Prof. Dr. H. Hüseyin Öztürk, BİRSEN YAYINEVİ						
Yardımcı Ders Kitapları	Öğretim Elemanı Ders Notları						
Dersin Kredisi (AKTS)	2						
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.						
Dersin Türü	Teorik + Uygulama						
Dersin Öğretim Dili	Türkçe						
Dersin Amacı ve Hedefi	Güneş enerjisini ve güneş enerjisinin farklı kullanımlarını, güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretimini, üretilen elektrik enerjisinin şebekeye olan bağlantılarını ve devrelerini açıklamak.						
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Güneş pilleri ve sistemleri hakkında gerekli bilgiye sahip olma 2. Güneş enerjisinden elektrik üretim sistemlerinin tasarımı yapabileme 3. Güneş enerjisinden elektrik üretim sistemlerinin uygulamasını yapabileme 4. Diğer güneş enerjili sistemler hakkında bilgi sahibi olma						
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.						
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Güneşin yapısı, güneş ışıınımı, ışıınım ölçer cihazlar 2. Güneş enerjisi, güneş enerjisi sistemleri 3. Güneş pili ve fotovoltaiik (PV) paneller 4. PV panellerin matematiksel modellenmesi 5. Maksimum güç izleme sistemleri 6. Güneş izleyici sistemler 7. Şarj regülatörleri, aküler, akü grupları 8. Eviriciler 9. Şebeke bağlantılı ve bağlantısız sistemler 10. Hibrid uygulamalar 11. Güneş Enerjili Sistemlerin Boyutlandırılması, Maliyet Analizi 12. Örnek PV sistem uygulamaları						
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati : 2 Haftalık uygulamalı ders saati : 1 Materyal tasarlama, uygulama : 1 Ara sınav ve ara sınava hazırlık : 1 Final sınavı ve final sınavına hazırlık : 1						
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)				
	Ara sınav	1	25				
	Ödev	1	25				
	Uygulama						
	Projeler						
	Pratik						
	Kısa Sınav						
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		50				
	Finalin Başarıya Oranı (%)		50				
	Devam Durumu						
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü			
	Haftalık teorik ders saati	12	2	24			
	Haftalık uygulamalı ders saati	12	1	12			
	Okuma Faaliyetleri						
	İnternette tarama, kütüphane çalışması						
	Materyal tasarlama, uygulama						
	Rapor hazırlama						
	Sunu hazırlama	1	10	10			
	Sunum	1	1	1			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	5	5			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	5				
	Diğer						
	Toplam iş yükü			57			
	Toplam iş yükü/ 25			2,28			
	Dersin AKTS Kredisi			2			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Elektrik teknikerliği alanında bilimsel değerleri ve meslek ahlakını edinme		X			
	2	İş güvenliği uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma ve bunları gerçekleştirmek	X				
	3	Gelişmeleri takip etme, araştırma becerisi kazanma, kazandığı akademik ve pratik bilgi ve becerileri kullanarak hizmet ve ürün üretebilme			X		
	4	Konvansiyonel ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisinin üretimi, daha sonra enerjinin iletimi ve dağıtımı konusunda bilgi sahibi olma					X
	5	Elektronik devre bileşenlerinin temel işlevlerini ve bunların birlikte kullanılmasıyla oluşturulan devrelerin davranışlarını tanıyabilme			X		
	6	Seçilmiş bilgisayar destekli tasarım programlarını, benzetim ve baskı devre oluşturma amaçlı olarak temel düzeyde kullanabilme	X				
	7	Kelime işlemci, hesap tablosu, sunum, elektronik posta ve internet taraması gibi güncel bilgisayar yazılımlarını mesleki alanda iyi düzeyde kullanabilme	X				
	8	Devre ve sistemlerde, gerekli ölçme cihaz ve yöntemlerini belirleyebilme ve bunları kullanarak işaret izleme		X			
	9	Karşılaşılan olası sorunlarda neden sonuç ilişkisi içinde çözüm üretebilme, ölçme teknikleri yardımıyla hatayı/arızayı belirleyebilme, gerekli donanım sağlandığı zaman bunları giderebilme	X				

