



DERS ADI : ENERJİ YÖNETİMİNE GİRİŞ

DERECE PROGRAMLARI

Doktora Programları

Yüksek Lisans Programları

Lisans Programları

Önlisans Programları

Ders Bilgileri

Ders Kodu
END 3936

Ders Adı
ENERJİ YÖNETİMİNE GİRİŞ

Ders Türü
SEÇMELİ

D U L AKTS
3 0 0 4

Dersi Veren Birim

Endüstri Mühendisliği

Dersin Düzeyi

Lisans

Ders Koordinatörü

DR.ÖĞR.ÜYESİ ŞEBNEM YILMAZ BALAMAN

Dersi Alan Birimler

Endüstri Mühendisliği

Dersin Amacı

Bu dersin temel amacı, enerji sistemlerinin tasarımı ve işletilmesinde karşılaşılabilecek temel kavramlar, metotlar ve problemler hakkında bilgi verilmesi ve bu problemlerin modellenmesi ve çözülmesi becerilerinin kazandırılmasıdır. Ayrıca, ders kapsamında enerji sistemleri, enerji ekonomisi, enerji verimliliği, enerji politikası ve yenilenebilir enerji ile ilgili temel bilgilerin, ve enerji sistemlerinin modellemesi ve optimizasyonu için temel prensiplerin öğretilmesi amaçlanmaktadır.

Dersin Öğrenme Kazanımları

- Enerji yönetiminin yeri ve önemini kavrama.
- Enerji sistemleri, enerji yönetimi, yenilenebilir enerji ve enerji yönetiminde planlama aktivitelerinin önemi ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi.
- Enerji ekonomisi, enerji verimliliği ve enerji politikası ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi.
- Enerji sistemlerinin planlaması ve tasarımı için modelleme ve optimizasyon metotları hakkında temel prensiplerin öğrenilmesi.
- Enerji üretimi ve dağıtım planlaması için modelleme ve optimizasyon metotları hakkında temel prensiplerin öğrenilmesi.
- Enerji sistemleri planlamasında sürdürülebilirlik ve belirsizlik kavramları ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi.
- Enerji sistemleri tasarımı ve işletilmesi aşamasında karşılaşılabilecek modelleme ve optimizasyon problemlerinin tanımlanabilmesi, enerji sistemleri modellemesi ve optimizasyonu ile ilgili temel problemler için çözüm yaklaşımları geliştirebilme.

Dersin Öğretim Türü

Öğün Öğretim

Dersin Önkoşulu/Önkoşulları

Yok

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yok

Ders İçeriği

Hafta	Konular	Açıklama
1	1. hafta	Enerji sistemleri ve yönetimine giriş
2	2. hafta	Enerji kullanımı, enerji ekonomisi ve enerji verimliliği
3	3. hafta	Dünya da ve Türkiye de enerji politikası
4	4. hafta	Yenilenebilir ve alternative enerji sistemleri
5	5. hafta	Enerji depolama ve dağıtımı
6	6. hafta	Enerji sistemleri planlaması ve tasarımına giriş
7	7. hafta	Enerji sistemleri planlaması ve tasarımı için optimizasyon teknikleri
8	8. hafta	Arasınav
9	9. hafta	Enerji sistemleri işletimi için optimizasyon teknikleri
10	10. hafta	Enerji sistemleri planlamasında sürdürülebilirlik ve belirsizlik konuları
11	11. hafta	Enerji sistemlerinin sürdürülebilir bir şekilde planlaması için teknikler
12	12. hafta	Enerji talep tahminlemesi için kullanılan metotlar
13	13. hafta	Enerji sistemleri planlaması, tasarımı ve işletimi için uygulama çalışması
14	14. hafta	Sürdürülebilirlik ve belirsizlik kısıtları altında enerji sistemleri planlaması için uygulama çalışması
15	15. hafta	Final sınavı

Ders İçin Önerilen Kaynaklar

Ana kaynaklar:

1. Bob Everett, Godfrey Boyle, Stephen Peake and Janet Ramage, 2012, Energy Systems and Sustainability, , Oxford University Press, London, UK.
2. F. Carl Knopf, 2012, Modeling, Analysis and Optimization of Process and Energy Systems, Wiley, Newyork, USA.

Yardımcı kaynaklar:

1. Shin ya Obara, 2014, Optimum Design of Renewable Energy Systems, IGI Global, Hershey, USA.
2. Eksioğlu, Sandra D., Rebennack, Steffen, Pardalos, Panos, 2015, Handbook of Bioenergy: Bioenergy Supply Chain - Models and Applications, Springer, Newyork, USA.

Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri

Ders kapsamında yer alan konular, tahta ve görsel sunum araçları kullanılarak anlatılacak ve derslerde alıştırmaya ve uygulamalar yapılacaktır. Ders anlatımı öğrenci sunumları ve sınıf içi tartışmalar, soru-cevap ve problem çözme uygulamaları ile desteklenecektir. Ayrıca proje/ödev çalışmaları ile bu ders kapsamında anlatılan konu ve tekniklerin kullanılması sağlanacaktır.

Değerlendirme Yöntemleri

Başarılı / Başarısız

*** Bütünleme Sınavı Yapılmayan Birimlerde Bütünleme Kriteri Dikkate Alınmaz.

Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Açıklamalar

Yok

Değerlendirme Kriteri

Vize (%30) + Proje (%20) + Final (%50)

Dersin Öğretim Dili

Türkçe

Derse İlişkin Politika ve Kurallar

İlan Edilecektir.

Dersin Öğretim Üyesi İletişim Bilgileri

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Tınaztepe Kampüsü, İzmir, Türkiye
E-posta: s.yilmaz@deu.edu.tr
Tel: 0232 301 76 23

Ders Öğretim Üyesi Görüşme Gün ve Saatleri

İlan Edilecektir.

Staj Durumu

YOK

İş Yükü Hesaplaması

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Anlatımı	11	3	33
Uygulama	2	3	6
Haftalık Ders öncesi/sonrası hazırlıklar	1	14	14
Vize Sınavına Hazırlık	5	3	15
Final Sınavına Hazırlık	10	2	20
Ödev Hazırlama	5	2	10
Sunum Hazırlama	3	1	3
Final Sınavı	1	1.5	
Vize Sınavı	1	1.5	
TOPLAM İŞ YÜKÜ (saat)			101

Program ve Öğrenme Kazanımları İlişkisi

PK/ÖK	PK.1	PK.2	PK.3	PK.4	PK.5	PK.6	PK.7	PK.8	PK.9	PK.10	PK.11	PK.12
ÖK.1	4					4						4
ÖK.2	5	4				4						4
ÖK.3	5	4				4						4
ÖK.4		4	5	4		5		3				
ÖK.5		4	5	4		5	3	3				
ÖK.6	4					5	4					
ÖK.7		4	5	4		5		4				

İLETİŞİM BİLGİLERİMİZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Cumhuriyet Bulvarı No: 144 35210 Alsancak / İZMİR
Telefon: +90(232) 412 12 12 - Faks: +90 (232) 464 81 35

ENGLISH TÜRKÇE