



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enerji Verimliliği ve Yönetimi	ESM5021		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Enerji Sistemleri Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Proseslerin, enerji üretimi ve verimliliği konularını içerecek şekilde bilgilendirilmesi				
Ders İçeriği	Enerji Kaynakları, Dünyadaki enerji üretimi ve tüketimi, Türkiye'deki enerji üretimi ve tüketimi, Enerji verimliliği ve tasarrufunun tanımlanması ve önemi, Enerji verimliliği ile ilgili yürürlükteki yasa ve yönetmenlikler, Sanayide enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli (Elektrik motorlarında, basınçlı hava ve buhar tesisatında) Binalarda enerji verimliliği ve tasarrufu (Isıtma ve soğutma sistemlerinde), Günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli (Ev cihazları ve taşıtlarda), Enerji verimliliği ve tasarrufu ile ilgili örnek uygulamalar. Enerji verimliliği raporunun hazırlanması.				
Ders Kaynakları	Turner, W. C. (2001). Energy Management. USA: The Fairmont Pres, Inc, MMO, (2008). Makine Mühendisleri Odası, Günlük Yaşamımızda Enerji Tasarrufu Kılavuzu, Ankara: MMO., Hepbaşlı, A (2000). Sanayide Enerji Verimliliği Önlemleri. Ankara: Türkiye 8. Enerji Kongresi., Turner, W. C. (2001). Energy Management. USA: The Fairmont Pres, Inc, MMO, (2008). Makine Mühendisleri Odası, Günlük Yaşamımızda Enerji Tasarrufu Kılavuzu, Ankara: MMO., Hepbaşlı, A (2000). Sanayide Enerji Verimliliği Önlemleri. Ankara: Türkiye 8. Enerji Kongresi.				

Hafta	Konu
1	Enerji Kaynakları.
2	Dünyadaki enerji üretimi ve tüketimi.
3	Türkiye'deki Enerji üretimi ve Tüketimi.
4	Enerji verimliliği ve tasarrufunun tanımlanması ve önemi
5	Enerji verimliliği ile ilgili yürürlükteki yasa ve yönetmelikler.
6	Sanayide enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli.
7	Sanayide enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli.
8	Binalarda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli.
9	Günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli.
10	Enerji verimliliği ve tasarrufu ile ilgili örnek uygulamalar.
11	Enerji verimliliği ve tasarrufu ile ilgili örnek uygulamalar.
12	Enerji verimliliği raporlarının hazırlanması,
13	Enerji verimliliği raporlarının hazırlanması,
14	Enerji verimliliği raporlarının hazırlanması,

Program Çıktıları

- 1 Enerji çalışmalarında teorik yeterlilik yanında uygulama yeterliliğini geliştirmek .
- 2 Enerji sistemleri hakkındaki problemleri temel bilim dallarındaki bilgiyi kullanarak değerlendirmek.
- 3 Enerji sistemleri bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek.
- 4 Beklenmeyen çok boyutlu problemleri bireyya da bir grup üyesi olarak sorumluluk alıp çözümlmek.
- 5 Enerji politikaları ve uygulamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek .
- 6 Sürdürülebilir enerji kalkınmasında problemleri belirleyerek tartışmak.
- 7 Enerji çalışmaları literatüründe tartışma geliştirmek.
- 8 Enerji bilimleri alanında veri bilgiyi ileri seviyede kullanabilmek.
- 9 Veri toplama, yorumlama, yayma ve uygulama sürecinde bilimsel değerlere sahip olmak.
- 10 Konu ile ilgili mesleki İngilizceyi geliştirmek.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Enerji Kaynakları, dünyadaki enerji üretimi ve tüketimi hakkında bilgi sahibi olur.	4	2	2	4	4	3	3	3	4	4
Öğrenciler enerji yönetiminin önemiyle ilgili bilgi sahibi olur	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2
Öğrenciler enerji yoğun sanayideki tasarruf süreçlerini seçimi üzerine bilgi sahibi olur	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2
Binalarda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli ,günlük yaşamda enerji verimliliği ve tasarrufu potansiyeli konularını öğrenir	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3
Ortalama Değer	3,75	3,25	3,5	3,5	3,5	3,25	3,25	3,25	3,25	2,75