

Fakülte: Teknoloji Fakültesi		Öğretim Yılı 2014-2015	Tarih 22.10.2014		
Bölüm Enerji Sistemleri Mühendisliği					
Ders Kodu EST 101	Ders Adı Enerji Sistemleri Mühendisliğine Giriş	Dönem/Yıl GÜZ / 1.Sınıf	AKTS Kredisi 4		
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Zorunlu				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi					
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Sunum	Proje/Alan Çalışması
3	2	1			
Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Hikmet ESEN				
Ders Yardımcısı	-----				

Ders İçeriği	Enerji kaynakları, enerji teknolojisinin tarihi gelişimi, buhar enerjisi ve makinaları, içten yanmalı motorlar, güç santralleri, enerji istatistikleri, konvansiyonel enerji kaynakları, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji verimliliği uygulamalarında yaşanan sorunlar ve çözümler, enerji üretiminin toplumsal maliyetleri, enerjinin dışsal maliyetleri, enerji üretiminde yeni arayışlar ve teknolojisindeki gelişmeler.
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Enerji kaynakları
2	Enerji teknolojisinin tarihi gelişimi
3	Buhar enerjisi ve makinaları
4	İçten yanmalı motorlar
5	Güç santralleri
6	Enerji İstatistikleri
7	Konvansiyonel enerji kaynakları
8	Yenilenebilir enerji kaynakları
9	Yenilenebilir enerji kaynakları
10	ARASINAV
11	Enerji verimliliği uygulamalarında yaşanan sorunlar ve çözümler
12	Enerji üretiminin toplumsal maliyetleri
13	Enerjinin dışsal maliyetleri
14	Enerji üretiminde yeni arayışlar ve teknolojisindeki gelişmeler
15	MAZERET SINAVI

Ders Kitapları /Kaynakları	1. Energy Efficiency Manual, Donald R. Wulfinhoff, <i>Energy Institute Press</i> , 2011. 2. Analysis and Design of Energy Systems, Third Edition, B.K. Hodge, Robert P. Taylor, <i>Printice Hall</i> , 1999. 3. Thermodynamics, Cengel Y.,Boles M.A., New York: <i>McGraw-Hill</i> , 1998.
Yardımcı Kitaplar	1. Fluid Mechanics, Cengel Y.,Cimbala J.M., <i>İzmir Güven Kitabevi</i> , 2008. 2. Ölçme Tekniği (Boyut, Basınç, Akış ve Sıcaklık Ölçmeleri), Prof. Dr. Osman F. Genceli, <i>Seçkin Yayıncılık</i> , 2011.

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40

	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında			

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	60
	Mühendislik Bilimleri	30
	Mühendislik Tasarımı	10
	Sosyal Bilimler	-

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	1) Enerjinin tarihçesi ile ilgili bilgiler kazandırmak. 2) Enerji sistemleri mühendislerinin yeri ve önemi. 3) Enerjinin oluşumu ve çeşitleri ile ilgili girişin sağlanması. 4) Enerjinin verimli kullanılmasının vurgulanması.
Dersin Hedefleri	Enerjinin öneminin toplum için ne kadar faydalı olduğunun ortaya çıkarılması.
Dersin İşleniş Biçimi	Teorik ve uygulamalı

Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi			
Program çıktıları	1	2	3
1) Matematik, bilim ve mühendislik bilgilerini enerji sistemleri mühendisliği alanına uygulayabilirler			X
2) Tasarlama, deney yapma ve deney sonuçlarını yorumlayabilecek düzeye gelirler			X
3) Gerekli koşulları sağlayan sistem yada sistem parçası tasarlayabilirler	X		X
4) Multidisiplinlerde takımın bir üyesi olarak çalışabilirler, mühendislik problemlerini tanımlayıp, formülize edip çözebilirler			X
5) Profesyonel ve etik sorumluluklarının farkındadırlar			X
6) Rahat iletişim kurabilirler	X		
7) Mühendislik çözümlerinin global ve sosyal etkilerini anlayabilirler			X
8) Hayat boyu öğrenme gerekliliğinin farkında olurlar		X	
9) Enerji sistemleri mühendisliği uygulamalarının gerektirdiği modern cihaz ve teknikleri kullanabilirler			X
10) Bir projeyi tasarlayıp gerçekleştirebilirler		X	
11) Yeterli derecede İngilizce okuma, yazma becerisi kazanırlar	X		
12) Profesyonel kendine güven ve kurumsal kimlik kazanırlar, sosyal ve kültürel sorumluluklarının bilincindedirler		X	
Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle			

Düzenleyen Kişi(ler): Doç.Dr. Hikmet ESEN

Hazırlanma Tarihi: 22.10.2014