



T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM	Bahar
-------	-------

DERSİN KODU	151818492/151838492	DERSİN ADI	Bileşik Isı Güç Sistemleri
-------------	---------------------	------------	----------------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
8	3	0	0	3	5	ZORUNLU () SEÇMELİ (X)	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	Makina Mühendisliği [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (✓) koyunuz.]	Sosyal Bilim
	X		

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	
-----------------------------	--

DERSİN KISA İÇERİĞİ	Bileşik Isı Güç Üretimi (Kojenerasyon), Bileşik Isı Güç Sistemlerinin Temel Bileşenleri, Bileşik Isı Güç Üretim Sisteminin Seçimi, Bileşik ısı Güç Tipleri, Otoproduktörlük ve uygulama örnekleri.
---------------------	--

DERSİN AMAÇLARI	Bileşik ısı güç sistemleri ile ilgili temel kavram ve parametreleri ile temel bileşenleri anlayacak, elektrik dağıtım sistemindeki yükü azaltabilmenin yollarını öğrenecek, sistem seçiminde göz önüne alınan kriterleri kullanabilecek bilgi birikimine sahip olmak.
-----------------	---

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Ülkemizin içinde bulunduğu enerji darboğazını aşabilmek için, yerinde üretim, yerinde tüketim tekniklerini öğrenciye tanıtmak ve bu sistemleri oluşturan üst ve alt çevrimleri tanıyabilmek ve analiz edebilmek.
---	--

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Bileşik ısı güç sistemlerini tanıyacak, sistemi oluşturan alt ve üst çevrimleri nasıl oluşturulması gerektiğine karar verecek bilgi birikimini öğrenciye kazandırmak
--------------------------	--

TEMEL DERS KİTABI	Moran M.J and Shapiro H.N., Fundamentals of Engineering Thermodynamics., John Wiley&Sons, Inc., Fifth Edition., 2006., USA.
-------------------	---

YARDIMCI KAYNAKLAR	Termodinamik Mühendislik Yaklaşımıyla., Çeviri Editörü Ali Pınarbaşı., Çenhel Y.A ve Boles M.A., Güven Bilimsel, Beşinci Baskı.,2008., İzmir.
--------------------	---

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	
---------------------------------	--

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Bileşik Isı Güç sistemlerinin tanıtımı
2	Gaz Türbin çevrimleri
3	Gaz Türbin çevrimleri
4	Buharlı güç çevrimleri
5	Buharlı güç çevrimleri
6	Kojenerasyon Sistemleri
7	Kojenerasyon Sistemleri
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	Trijenerasyon Sistemleri
11	Trijenerasyon Sistemleri
12	Kombine Çevrim Santralleri
13	Yatırım Modelleri
14	Otoprodüktörlük
15,16	Yarıyıl Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makina Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	[X]	[]	[]
2	Makina Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	[]	[X]	[]
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	[]	[X]	[]
4	Makina Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	[]	[X]	[]
5	Makina Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	[]	[]	[X]
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	[X]	[]	[]
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	[X]	[]	[]
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	[]	[X]	[]
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	[]	[X]	[]
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	[]	[]	[X]
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	[]	[X]	[]

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Haydar ARAS

Tarih: 13/11/2017

İmza: