



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

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM	GUZ
-------	-----

DERSİN KODU	151815337	DERSİN ADI	Mühendislik Termodinamiği II
-------------	-----------	------------	------------------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
5	3	0	0	3	5	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	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	Mühendislik sistemlerinin kullanılabilirlik analizi, gaz akışkanlı güç çevrimleri, buharlı güç çevrimleri, soğutma çevrimleri.
---------------------	--

DERSİN AMAÇLARI	Bu dersin amacı termodinamiğin temel uygulama alanlarını öğretmek ve termodinamiğin prensiplerini ilgili mühendislik sistemlerine uygulamaktır.
-----------------	---

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Enerji dönüşüm sistemlerinin, termik enerji santrallerinin analizini yapabilme, kayıplarını anlama, verimlerini hesaplama ve bu alanlardaki teknolojileri anlama, kavrama, izleme ve uygulama becerilerini kazandırmak.
---	---

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	1. Kullanılabilirlik analizlerini yapar, 2. Buharlı güç çevrimlerini çözümler 3. Isı ve güç üretimini kavrar. 4. Gaz-buhar güç çevrimlerinin analizini yapar. 5. Soğutma çevrimlerini, soğutma sistemlerini bilir ve hesaplar. 6. Gaz akışkanlı çevrimleri öğrenir
--------------------------	---

TEMEL DERS KİTABI	Yunus Ali Çengel ve Michael A. Boles, Çeviri Editörü: Ali PINARBAŞI, "TERMODİNAMİK, Mühendislik Yaklaşımıyla", 5. Baskı, İzmir Güven Kitabevi, 2008.
-------------------	--

YARDIMCI KAYNAKLAR	Aksel Öztürk ve Abdurrahman Kılıç, " Termodinamik Problemler ", Seç Kitap Dağıtım, 1987. Claus Borgnakke and Richard E. Sonntag, " Thermodynamic and Transport Properties ", John Wiley & Sons, Inc., 1997.
--------------------	--

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

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Termodinamiğin yasaları hatırlatma,
2	Kullanılabilirlik,
3	Kapalı ve sürekli akışlı açık sistemlerin kullanılabilirlik analizi
4	Gaz akışlı güç çevrimleri
5	Gaz akışkanlı buhar çevrimlerinin 2. Yasa çözümlenmeleri
6	Buharlı Güç Çevrimleri
7	Buharlı Güç Çevrimleri
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	Soğutma Çevrimleri
11	Soğutma Çevrimleri
12	Termodinamik Özelik Bağlıntıları
13	Termodinamik Özelik Bağlıntıları
14	Termodinamik Özelik Bağlıntıları
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 çözüme 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 çözüme 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: