



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
MOTORLARDA ÖZEL KONULAR I	MAK5110	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Tarkan SANDALCI
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Tarkan SANDALCI
------------------	-----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Günümüz modern taşıt motorlarına uygulanan aşırı doldurma sistemlerin uygulama ve kontrol temel mantığının inceleme ve değerlendirilmesiyle birlikte araştırma çalışmalarına da zemin hazırlayacak şekilde bilgi birikimi yaratmak
--------------	--

Dersin İçeriği	1- Motorlarda Aşırı Doldurmanın Kısa Tarihi 2- Aşırı Doldurmanın Temel Prensipleri — Dolgu ve Silindir arasındaki bağıntılar — Gücün artırılması — Dolguyu soğutmanın etkisi — Aşırı Doldurma Metotları 3- Aşırı Doldurma Termodinamiği — Kompresör ve Türbin performans hesapları — Aşırı Doldurmalı Motorların enerji Dengesi — Aşırı Doldurma ile Verim Artışı 4- Aşırı doldurmanın egzoz emisyonları üzerine etkisi — Otto ve Diesel motorları ve yanma sonrası emisyon iyileştirme metotları 5- Mekanik ve Egzoz gazı ile aşırı doldurma — Mekanik aşırı doldurmada kullanılan kompresörler tipleri ve sistemlerin dizaynı — Dolgu değişiminin kontrolü — Egzoz gazı ile aşırı doldurma sistemlerinde türbin ve kompresörler — Aşırı doldurma elemanlarının kontrolü ve dizaynı 6- Aşırı Doldurmalı motorlarda termal ve mekanik gerilmeler — Termal Gerilmeler — Mekanik Gerilmeler 7- Aşırı doldurmada kullanılan özel sistemler 8- Aşırı doldurmalı motorların performans karakteristikleri
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, aşırı doldurma sistemlerinin temelleri hakkında bilgi kazanır.
2	Öğrenci, aşırı doldurma sistemlerinin tasarımı becerisini kazanır.
3	Öğrenci, aşırı doldurma sistemlerinin termal analizi yapabilme becerisi kazanır.
4	Öğrenci, özel sistemler oluşturma ve uygulayabilme becerisi kazanır.
5	Öğrenci, bilgisayar temelli analiz programlarını kullanabilme becerisi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Motorlarda Aşırı Doldurmanın Tarihi	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm1
2	Aşırı Doldurmanın Temel Prensipleri	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm2
3	Aşırı Doldurma Termodinamiği	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm3
4	Aşırı Doldurma Termodinamiği	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm3
5	Mekanik aşırı doldurma	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm4
6	Mekanik aşırı doldurma	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm4
7	Egzoz gazı ile aşırı doldurma	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm5
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Egzoz gazı ile aşırı doldurma	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm5
10	Aşırı Doldurmalı motorlarda termal ve mekanik gerilmeler	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm3.5
11	Aşırı doldurmanın egzoz emisyonları üzerine etkisi	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm3.4
12	Aşırı doldurmada kullanılan özel sistemler	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm6
13	Aşırı doldurmada kullanılan özel sistemler/Ara sınav	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm7

14	Aşırı doldurmalı motorların performans karakteristikleri	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm7-14
15	Final	Hiereth H., Prenninger P., "Charging the Internal Combustion Engines", Springer - Wien New York,2007-Blm7-14
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	65	65
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----