



## BOLOGNA DERS İÇERİK FORMU

### DERS BİLGİLERİ

Müfredat Yılı	Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
	Motor Teknolojisi	MPS45		1+2	2	3

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Ön Lisans
Bölümü/Programı	Makine ve Metal Teknolojileri / Makine
Öğrenim Türü	Örgün
Dersin Türü	Seçmeli
Ön Koşul Dersleri	Yok
Bölüm/Program Koordinatörü	Öğr. Gör. Sedat GÜVEN
Dersin Sorumlusu (ları)	Öğr. Gör. Sedat GÜVEN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Enerji makinesi olarak kullanılan İçten Yanmalı Motorlarının yaşantımızda geniş uygulama alanına sahip olmasından dolayı müfredat kapsamındaki tarihçe, temel kavramlar, motor çevrim hesabı, yanma, gerçek çevrim, vuruş, güç hesabı ve dolgu değişimi gibi konuların açıklanması ile Makine eğitimi gören öğrencilere motor terminolojisi ile ilgili temel bilgilerin verilmesi.
Dersin İçeriği	Tanımlar, Sınıflandırma, Motorların Çalışma Prensibi, Motor Çevrim Hesabı, Yanma, Gerçek Motor Çevrimi, Vuruş, Karışım Teşkili, Motor Güç Hesabı
Derste Kullanılan Öğretim-Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, bireysel çalışma, tartışma
Dersin Staj Durumu	Yok

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>
1. Otto Motor Teknolojisi ve Diesel Motor Teknolojisi derslerine temel teşkil edecek kolay izleme ve anlama yeteneğini kazanır
2. İçten yanmalı motor termodinamiği konusundaki temel bilgileri kazanır
3. Motor teknolojisindeki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bilgi kazanır
4. İçten yanmalı motor tasarım kriterleri hakkına bilgi kazanır
5. İçten yanmalı motorlara uygulanan standart testler hakkında bilgi kazanır

<b>DERS AKIŞI</b>	
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>
1	Tanımlar, Motorların Sınıflandırılması
2	Motorların Çalışma Prensipleri, Motor Termodinamiğine Giriş
3	İdeal Çevrimler
4	İdeal Çevrimlerin Karşılaştırılması
5	Motorlarda Yanma
6	Uygulamalar
7	Gerçek Motor Çevrimi
8	Ara sınav
9	Sıkıştırma, Yanma, Genişleme ve Egzoz Süreçleri
10	Otto ve Diesel Motorlarında Vuruntu
11	Otto Motorlarında Vuruntuya etki eden faktörler
12	Diesel Motorlarında Yanma, Tutuşma Gecikmesi ve Tutuşma Gecikmesine Etki Eden Faktörler
13	Otto ve Diesel Motorlarında Karışım Teşkilinin Temelleri
14	Motor Gücü hesabı
15	Final sınavı

<b>KAYNAKLAR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ders notları.</li> <li>• Heywood John B., Internal Combustion Engine Fundamentals, Tata McGraw-Hill Education, 2011.</li> <li>• Richard Stone, Introduction to Internal Combustion Engines, Palgrave, 4th Edition, 2012.</li> <li>• Charles Fayette Taylor, The Internal Combustion Engine in Theory and Practice: Vol. 1, 2nd Edition, Revised: Thermodynamics, Fluid Flow, Performance, 1985.</li> <li>• İçten Yanmalı Motorlar, Safgönül, B., Soruşbay, C., Arslan, E., Ergeneman, M., Birsen Yayınevi, 3.Baskı, 2000.</li> </ul>

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>	<b>SAYISI</b>	<b>KATKI YÜZDESİ</b>
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Seminer		
Uygulama		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Proje		
Arazi Çalışması		
Atölye Çalışması		
Laboratuvar		
Sunum		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
<b>Toplam</b>	2	100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	1	40
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	1	60
<b>Toplam</b>	2	100

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
<b>Etkinlik</b>	<b>SAYISI</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yükü (Saat)</b>
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	2	30
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	10	2	20
Ödev			
Seminer			
Sunum			
Uygulama	15	1	15
Laboratuvar			
Derse Özgü Staj (varsa)			
Proje	1	10	10
Arazi Çalışması			
Atölye Çalışması			
Diğer			

Ara Sınav	1	5	5
Kısa Sınav			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
<b>Toplam İş Yüğü:</b>			90
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s):</b>			3
<i>Dersin AKTS Kredisi:</i>			3

**DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ**

Öğrenme Çıktıları	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5
ÖÇ1.				x	
ÖÇ2.	x			x	
ÖÇ3.				x	x
ÖÇ4.			x		x
ÖÇ5.		x	x		