



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
MOTOR DİNAMIĞI	MAK3672	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek 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	İçten yanmalı motorların dinamik analizi, dinamik problemleri belirleme, çözme, güncel uygulamalar ve gelişim stratejileri.
--------------	---

Dersin İçeriği	Krank-Biyel Mekanizmasının Kinematiği, Piston kinematiği/Biyelin kinematiği/ Kütlelerin İndirgenmesi / Hareket eden parçaların oluşturduğu kuvvetler/Motorların Dengelenmesi/Genel Motor Dinamiği
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel mühendislik bilgilerini motor dengeleme uygulamalarında kullanma becerisi kazanır.[2]
2	Krank biyel mekanizması hakkında bilgi kazanır.[3]
3	Krank biyel mekanizmasını analiz edebilme becerisini kazanır.[2,3,4]
4	Krank biyel mekanizmasını dengeleme becerisi kazanır.[2,3,4]
5	Farklı dengeleme metodlarını uygulama hakkında bilgi sahibi olur.[2,3,4]

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Krank-Biyel mekanizmasının kinematiği, piston yolu	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Design Of Automotive Engines-Blm6, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm1
2	Piston hızının krank açısına bağlı değişimi ve en büyük değerinin hesaplanması	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Design Of Automotive Engines-Blm6, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm1

3	Piston ivmesinin krank açısına bağlı değişimi ve en büyük değerinin hesaplanması	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Design Of Automotive Engines-Blm6, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm1
4	Biyelin kinematiği, biyelin açısal hızı, ivmesi	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Design Of Automotive Engines-Blm6, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm1
5	Kütlelerin indirgenmesi, tek kütle metodu, iki kütle metodu, üç kütle metodu	Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm2
6	Biyelin ağırlık merkezinin ve atalet momentinin belirlenmesi	Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm2
7	Hareket eden parçaların oluşturduğu kuvvetler ve kuvvetlerin basite indirgenmesi	Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm2
8	Ara Sınav 1	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
9	Motorlarda denge etüdü ve motorların dengelenmesi	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
10	Tek silindirli motorların dengelenmesi, iki silindirli motorların dengelenmesi	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
11	Üç silindirli motorların dengelenmesi	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
12	Dört silindirli motorların dengelenmesi	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
13	Genel motor dinamiği, toplam ve teğetsel kuvvetler	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
14	Biyel muylu ve ana yataklara etki eden kuvveler, Toplam momentin belirlenmesi	Internal Combustion Engine in Theory and Practice Vol2-Blm8, Automotive Handbook Bosch, Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4

15	Final	Pistonlu Makineler Dinamiği Selim Palavan-Blm3-4
----	-------	--

<b>Değerlendirme Sistemi</b>		
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Katkı Payı</b>
Devam/Katılım	13	10
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar			0
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	7	14
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----