



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Taşıt Dinamiği Temelleri	MKT4834	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Mehmet Selçuk Arslan
---------------------	----------------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet Selçuk Arslan
------------------	----------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Taşıtların dinamik performansını belirleyen temel taşıt mekaniğinin tanıtılması; Analitik metodların tanıtılması; Terminolojinin tanıtılması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Kara yollarında işleyen pnömatik lastikli taşıtlar; Lastik matematiksel modelleri; Taşıtlarının dinamiğinin temelleri; Taşıtların ivmelenmesinin, sürüşünün, yönlendirilmesinin ve kararlılığının modellenip analiz edilmesi.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Öğrencilerin MATLAB ve Simulink araçlarına hakim olmaları beklenmektedir.
-------------------------------	---

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Lastik modellerine dair temel bilgilere sahip olma.
2	Taşıt dinamiği ve şasi tasarımındaki önemli öğeleri tartışabilme.
3	Bir kara taşıtının dinamik denklemlerini türetebilme.
4	Taşıt dinamiğine ait temel problemleri çözebilme.
5	Taşıtların temel hareketlerinin simüle edilmesine aşina olma.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve temeller	Bölüm-1
2	Lastik mekaniği ve lastik modelleri	Bölüm-10
3	Lastik modelleri	Bölüm-10
4	Aks yükleri ve boylamsal dinamik	Bölüm-2
5	İvmelenme performansı	Bölüm-2
6	Frenleme performansı ve frenler	Bölüm-3
7	Yol yükleri –Aerodinamik ve yuvarlanma direnci	Bölüm-4
8	Ara Sınav 1	Rajamani, Bölüm 2
9	Yanal dinamik	Bölüm-6

10	Yanal dinamik + Viraj alma (kararlı hal)	Bölüm-6
11	Viraj alma (kararlı hal)	Bölüm-6
12	Viraj alma (kararlı hal)	Bölüm-6
13	Dikey dinamik	Bölüm 5
14	Dikey dinamik	Bölüm-5
15	Final	Bölüm-5 ve Bölüm-9

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	12	48
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	13	13
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			133

Toplam İşyükü / 30(s)	4.43
AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Öğrencilerin MATLAB ve Simulink araçlarına hakim olmaları beklenmektedir.
--------------	---