



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.
--------------	---