



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
TAŞIT SİSTEMLERİ	MAK3471	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Levent YÜKSEK
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Levent YÜKSEK, Orkun ÖZENER, Alp Tekin ERGENÇ
------------------	---

Asistan(lar)ı	Onur GEZER
---------------	------------

Dersin Amacı	Taşıtları meydana getiren gövde sistemlerinin ve taşıtın fonksiyonlarını yerine getirmesini sağlayan alt sistemlerin çalışma prensiplerini öğretmek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Binek taşıtlar, hafif orta ve ağır vasıtalar ve cadde dışı taşıtlar, Cadde taşıtlarında sınıflandırma, taşıt amacına göre geliştirilmiş şasi türleri ve özellikleri, Günümüzde taşıtların seri üretim yöntemleri, Şasinin tanımı, platform yaklaşımı ve beklenen özellikler. Şasi bileşenleri ve alt sistemleri; Teker düzenleri, lastik karakteristikleri, jant ve teker taşıyıcı özellikleri, Süspansiyon sistemleri, Yönlendirme sistemleri, Tahrik sistemleri, Fren sistemleri, Taşıt dinamiği ve şasi kontrol sistemleri, Ergonomi gerekleri ve kabin içi bileşen mühendisliği. Kabin içi iklimlendirme gerekleri, Aktif ve pasif güvenlik sistemleri, Elektronik sistemler altyapısı.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci taşıtlarda kullanılan şasi tasarımlarını ve etken parametreleri öğrenir. [1,2, 3,4]
2	Öğrenci taşıt yönlendirmesi, süspansiyonu, frenlemesi ve tahriki amacıyla tasarlanmış alt sistemleri ve tasarım isterlerini öğrenir. [1,2,3,4]
3	Öğrenci taşıt tasarımındaki ergonomi gereklerini ve uygulamalarını öğrenir. [1,2,3,8,11]

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Binek taşıtlar, hafif orta ve ağır vasıtalar ve cadde dışı taşıtların sınıflandırılması.	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-1
2	Cadde taşıtlarında sınıflandırma, taşıt amacına göre geliştirilmiş şasi türleri ve özellikleri. Günümüzde taşıtların seri üretim yöntemleri.	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-1

3	Şasinin tanımı, platform yaklaşımı ve beklenen özellikler.	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-1
4	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Teker düzenleri, lastik karakteristikleri, jant ve teker taşıyıcı özellikleri.	Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics Theory and Applications, Springer, 2008. Bölüm 1,3,8 Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-1-2 Jason C. Brown, A. John Robertson, Stan T. Serpento, Motor Vehicle Structures, Butterworth-Heinemann, 2002. Bölüm 3
5	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Süspansiyon sistemleri.	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-3-4 Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics Theory and Applications, Springer, 2008. Bölüm 8 Colin Campbell, Automobile Suspensions, Chapman and Hall, 1981. Bölüm 3,4,5
6	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Yönlendirme sistemleri.	Alexandr F. Andreev, Viachaslau I. Kabanau, Vladimir V. Vantsevich, Driveline systems of Ground Vehicles, Theory and Design, CRC Press, 2010 Bölüm-1 Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-3 Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics Theory and
7	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Tahrik sistemleri.	T.K. Garrett, K. Newton, W. Steeds, The Motor Vehicle, Butterworth-Heinemann, 2001. Bölüm 1,2
8	Midterm 1 / Practice or Review	Rudolf Limpert, Brake Design and safety, SAE, 1999. Bölüm 1
9	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Taşıt dinamiği ve şasi kontrol sistemleri.	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-7 Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics Theory and Applications, Springer, 2008. Bölüm 9,10,11
10	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Taşıt dinamiği ve şasi kontrol sistemleri.	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-7 Reza N. Jazar, Vehicle Dynamics Theory and Applications, Springer, 2008. Bölüm 9,10,11
11	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Ergonomi gerekleri ve kabin içi komponent mühendisliği. Kabin içi iklimlendirme gerekleri.	Nikolaos Gkikas, Automotive Ergonomics- Driver-Vehicle Interaction-CRC Press, 2012. Bölüm 3,4,5,6,7 Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-6

12	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Aktif ve pasif güvenlik sistemleri	Bernd Heiβing, Metin Ersoy, Chassis Handbook, Vieweg-Teubner,2011 Bölüm-2
13	Ara Sınav 2 / Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Elektronik sistemler altyapısı.	Konrad Reif, Bosch Autoelektrik und Autoelektronik, Vieweg-Teubner,2011.
14	Şasi komponentleri ve alt sistemleri. Elektronik sistemler altyapısı.	Konrad Reif, Bosch Autoelektrik und Autoelektronik, Vieweg-Teubner,2011.
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

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

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			121
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.03
<b>AKTS Kredisi</b>			4
Diğer Notlar	Yok		