Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
TAŞIT AERODİNAMİĞİ	MAK4581	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Orkun ÖZENER
Dersi Veren(ler)	Orkun ÖZENER
Asistan(lar)ı	Onur GEZER

Dersin Amacı	Aerodinamiğin temellerini ve aerodinamiğin taşıtın performansı, termal gereksinimleri ve enerji verimliliği üzerine etkilerini öğretmek.
Dersin İçeriği	Taşıt aerodinamiği temel prensipleri. Aerodinamik sürüklenme analizi. Binek taşıtların geliştirilmesinde aerodinamik stratejiler. Taşıt üzerinde yanal rüzgar etkisi ve aerodinamik stabilite. Aerodinamik stabilite ve doğrultu kontrolü. Taşıt komponentlerine etkiyen aerodinamik kuvvetler. Aerodinamik testler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci taşıt aerodinamiğinin temel prensipleri hakkında bilgi kazanır [1]
2	Öğrenci aerodinamik sürüklenme analizi hakkında bilgi kazanır [2]
3	Öğrenci yanal rüzgar aerodinamik stabilite üzerine bilgi kazanır [3]
4	Öğrenci taşıt geliştirilmesinde aerodinamik stratejiler hakkında bilgi kazanır [8]
5	Öğrenci aerodinamik testler ve elektronik kontrol uygulamaları hakkında bilgi kazanır [4,5]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Taşıt aerodinamiği temel prensipleri.	W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-1, E.L. Houghton, P.W. Carpenter, Aerodynamics for Engineering Students, Butterworth-Heinemann, 2003. Bölüm-1-2

2	Taşıt aerodinamiği temel prensipleri.	W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-1, E.L. Houghton, P.W. Carpenter, Aerodynamics for Engineering Students, Butterworth-Heinemann, 2003. Bölüm-1-2
3	Taşıt aerodinamiği temel prensipleri.	W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-1, E.L. Houghton, P.W. Carpenter, Aerodynamics for Engineering Students, Butterworth-Heinemann, 2003. Bölüm-1-2
4	Aerodinamik sürüklenme analizi.	Aerodinamik sürüklenme analizi. T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-1, W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-4
5	Aerodinamik sürüklenme analizi.	Aerodinamik sürüklenme analizi. T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-1, W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-4
6	Aerodinamik sürüklenme analizi.	Aerodinamik sürüklenme analizi. T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-1, W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-4
7	Binek taşıtların geliştirilmesinde aerodinamik stratejiler.	W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-3,
8	Midterm 1	W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-3,
9	Lateral wind effect on vehicles and aerodynamic stability	T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-5, W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-5
10	Taşıt üzerinde yanal rüzgar etkisi ve aerodinamik stabilite	T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-5, W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-5

11	Taşıt üzerinde yanal rüzgar etkisi ve aerodinamik stabilite	T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-5, W. Hucho, Aerodynamics of road vehicles, Butterworth-Heinemann, 1990,Bölüm-5
12	Aerodinamik stabilite ve doğrultu kontrolü	T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-5
13	Taşıt komponentlerine etkiyen aerodinamik kuvvetler	T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-12
14	Aerodinamik testler ve elektronik kontrol uygulamaları.	T. Yomi Obidi, Theory and Applications of Aerodynamics for Ground Vehicles, SAE Books, 2011, Bölüm-3
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	3	30
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
		Toplam İşyükü	90
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.00
		AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok