



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Taşıtlarda Enerji Ekonomisi	MAK5117	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Muammer ÖZKAN
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Muammer ÖZKAN, Emrullah Hakan KALELİ, Tarkan SANDALCI, Övün İŞİN
------------------	--

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

Dersin Amacı	Taşıtlardan beklenen faydaların daha az yakıt tüketilerek sağlanmasına dair temel bilgilerin, güncel yöntemlerinin öğretilmesi ve simülasyon yazılımı hazırlanması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Geçmişten günümüze yakıt ekonomisinin gelişimi, Yakıt tüketimini temel teorisi, Yakıt ekonomisine etki eden faktörler, Maliyet tahmini, Taşıtlarda yakıt tüketimi iyileştirme yöntemlerinin modellenmesi, Motor karakteristiklerinin yakıt ekonomisi üzerine etkileri, Taşıtların tasarımı için yakıt ekonomisi üzerine etkileri, Sürüş karakteristiklerinin yakıt ekonomisi üzerine etkileri, Taşıtların kalibrasyon parametrelerinin yakıt ekonomisi üzerine etkileri, Yakıt tüketiminin modellenmesi.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, yakıt ekonomisine etki eden parametrelerin sınıflandırılması ve etki mertebelerinin değerlendirilmesi hakkında bilgi kazanır.
2	Öğrenci, özellikleri bilinen bir taşıtların belirli bir güzergahta seyri için gerekli gücün ve tüketilen yakıt miktarının modellenmesi hakkında bilgi kazanır.
3	Öğrenci, belirli bir seyir şartı için alternatif sürüş karakteristiklerinin oluşturulması hakkında bilgi kazanır.
4	Öğrenci, yakıt tüketiminin azaltılması için alınacak önlemlerin değerlendirilmesi hakkında bilgi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yakıt ihtiyacı, ham petrol ve yakıt üretimini yıllara göre değişimi, Motorlu araç sayısının yıllara göre değişimi.	WEC, OPEC ve benzeri kuruluşların yıllık enerji bültenleri
2	Yakıt tüketimine etki eden faktörler ve sınıflandırma	
3	Hareket dirençleri ve modellenmesi	Fundamentals of Vehicle Dynamics
4	Güç gereksinimi ve modellenmesi	Vehicle Power Management
5	Aktarma organları ve modellenmesi	Vehicle Propulsion Systems
6	Motor haritasının modellenmesi/Sunumlar	Özkan. M. Doktora Tezi

7	Vites kullanım algoritması ve modellenmesi	Vehicle Power Management
8	Midterm 1 / Practice or Review	AB ve US çevrimleri vb.
9	Standart sürüş çevrimleri ve yakıt tüketiminin ölçülmesi	AB ve US çevrimleri vb.
10	Taşıt modeli/Sunumlar	
11	Enerji kaynağının yakıt tüketimine etkisi	Fuel Economy in Road Vehicles
12	Güç aktarma organları ve tasarım parametrelerinin yakıt tüketimine etkisi/Sunumlar	Fuel Economy in Road Vehicles
13	Sürüş karakteristiğinin yakıt tüketimine etkisi	Özkan. M. Doktora Tezi
14	Diğer faktörlerin yakıt tüketimine etkisi/Sunumlar	
15	Final	
16	Final sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	4	40
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	12	3	36
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	3	36
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			0
Sunum / Seminer	4	25	100
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			222
Toplam İşyükü / 30(s)			7.40
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----