

GÜÇ AKTARMA ORGANLARI

1	Ders Adı:	GÜÇ AKTARMA ORGANLARI
2	Ders Kodu:	MAK4302
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Fatih Karpaz
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Fatih KARPAT Tel: (0224) 29 41930 mail: karpaz@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Güç iletim elemanlarının çalışma şekillerinin anlaşılması ve hesaplarının yapılabilmesi. Özellikle Kütle atalet momentlerinin indirgenmesinin yapılabilir hale gelmesi, Motor tarafının indirgenmiş ataletlerinin bulunabilmesi, Lastiklerin sallama metodu ile atalet momenti hesabının yapılabilmesi, Yeni gelişen sistemlerin ve teknolojik bilgilerin aktarılması, Otomatik vites kutusu ve otomatik kavrama hesabının yapılabilmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenci güç iletim elemanlarına ve hesaplamalarına aşina olacaktır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Atalet momenti kavramları pratik manada anlaşılacak.
	2	Düzgün geometriye sahip olmayan makine parçalarının atalet momentlerinin hesaplanması
	3	Hesabı çok zor olan parçalarda uygulanan metotların tatbiki.
	4	Otomatik güç aktarma sistemlerin çalışma şekli ve hesaplanması.
	5	Kavramalarda hız analizi ve çözüm.
	6	Kavramada yay dahili sistemlerde hız analizi ve çözüm.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Motordan tekerleklerle, debriyaj, şanzıman, şaft ya da yan şaft ve diferansiyel yardımıyla güç aktarımı yapılışı. Tahrik kuvveti kaynağı motorun hızın fonksiyonu olan tork ve moment eğrileriyle karakterize edilişi,		
2	Farklı hızlarda çalışan iki mil sistemini istenildiği zaman bağlayan ve istenildiği zaman ayıran veya her iki mil sistemini aynı hıza getiren kavrama ve çeşitleri. Kavramalarda kullanılan ve sürtünme malzemeleri olarak tanınan malzemelerden beklenen özellikler.		
3	Sürtünmeli kavramaların özellikleri, Sürtünmeli kavramalarda eksenel kuvvetin meydana gelişi, bu kuvvet etkisi altında temas yüzeylerinde p basıncı ve buna bağlı olarak meydana gelen sürtünme momentinin hesabı. Mekanik Kavramaların Kumanda Tertibatı		
4	Sürtünmeli kavramaların dinamik davranışı		
5	Vites Kutusu, sabit dişli, Piriz Direk Mili, Grup Mili, Kamalı Mil.		
6	Viteslerin seçimi, Vites Dişlilerinde Çevrim Oranı Seçimi		
7	Vites Kademelerinin Oluşturulma Sebepleri, Dişlere gelen kuvvetlerin hesabı		
8	Kavrama zamanı hesabı için kütle momenti hesapları A- Kütle atalet momentinin hesaplanması dolu disk gibi yapılabilir. B- İndirgenmiş kütle atalet momenti		
9	M2 direnç momentinin bulunuşu		
10	Ders tekrarı ve Ara Sınav		
11	Motor + Kavrama + Yük Modellemesi		
12	Taşıtın Kalkış Anında, Yük ve Motor Tarafının Kütle Atalet Momenti		
13	Kavrama Süresinin Hesabına Ait Örnek Problem		
14	Motor hızı, yük hızı ve müşterek sistem hızının incelenişi. MATLAB programı yardımıyla hız denklemlerinin çözümü sonuçların grafik üzerinden incelenişi.		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Güç Aktarma Organları Ders Notları, Prof. Dr. Emin Güllü , U.Ü.M.M.F. yayını 2003. 2. Manual Transmission Clutch Systems, Editör, R.Shaver. S.A.E. Publications, AE-17, 1997, Warrendale, PA, USA	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	

Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Öğrenci sayısı yeterli ise bağıl değerlendirme sistemi kullanılır yoksa mutlak değerlendirme sistemi kullanılır.
--	--

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	3	4.00	12.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	2	30.00	60.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	1.00	1.00
Diğer	3	3.00	9.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1.00	1.00
Toplam İş Yüğü			126.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.17
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	3	0	0
ÖK2	5	3	3	0	4	0	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0
ÖK3	3	2	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	3	5	0	0	0	4	0	2	0	0	5	3	0	3	0	0
ÖK5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
ÖK6	5	5	4	0	5	0	4	3	0	0	4	0	0	4	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			