



HİTİT ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Eğitim Biriminin Adı	Mühendislik Fakültesi							
Bölüm/Program Adı	Makina Mühendisliği Bölümü							
Dersin Adı	Mekanizmalar							
Dersin Kredi ve Saat Bilgileri	Kodu	Yarıyılı	Teorik	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS	
	4250307	5	3	0	3	3	4	
Dersin Düzeyi	Önlisans ()		Lisans (X)		Yüksek Lisans ()		Doktora ()	
Dersin Türü	Zorunlu (X)		Seçmeli ()					
Dersin Sorumlusu								
Dersin Amacı	Makinalardan istenen fonksiyonlar için gerekli hareket ve geometri ilişkisini tanımlama ve çözme konularında bilgi kazanmalarını sağlamaktır.							
Dersin Özet İçeriği	Derste, mafsallar, uzuv tipleri, serbestlik derecesi, konum analizi, hız analizi, ani dönme merkezleri, ivme analizi, grafik ve analitik yöntemler, basit ve planet dişli sistemleri, kam mekanizmaları konu alınır.							
Ön Koşul Dersleri	-							
Öğretim Yöntemleri	Anlatım, Problem Çözme, Ödev, Sunum							
Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	Eres Söylemez, Makina Teorisi-1, Mekanizma Tekniği, 2013, Birsen Yayınevi. Özgür TURHAN, Makina Teorisi - Mekanizmalar ve Makina Dinamiği, Nobel Akademik Yayıncılık, 2. Basım, Eylül 2014.							
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan bir öğrenci mühendislik problemlerinin modellenmesi ve çözümü için gerekli olan; Mekanizmaları ve mekanizmaların hareket kabiliyetlerini anlar Mekanizmaların serbestlik derecesini hesaplar Mekanizmaların konum, hız ve ivme analizini yapar Dişli çark ve kam mekanizmalarının kinematik analizlerini yapar Mevcut bir mekanizma veya makinayı analiz eder, irdeler ve iyileştirmeler yapar Bir mekanizmanın istenen kinematik ve/veya kinetik şartları sağlayıp sağlamadığını analiz eder							
Ölçme ve Değerlendirme	Araçlar					Sayısı	Katkı Yüzdesi	
	Ara Sınavlar	Kısa Sınav(lar)						
		Sınav(lar)					1	40
		Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları						
		Arazi Çalışmaları						
		Ödev(ler)						
		Proje(ler)						
		Laboratuvar(lar)						
		Diğer (.....)						
Yarıyıl İçi Toplamı (Toplamı 40 olmalıdır.)					1	40		

Yarıyıl Sonu Sınavlar	Kısa Sınav(lar)		
	Sınav(lar)	1	60
	Yarıyıl/Yıl İçi Uygulamaları		
	Arazi Çalışmaları		
	Ödev(ler)		
	Proje(ler)		
	Laboratuvar(lar)		
	Diğer (.....)		
	Yarıyıl Sonu Toplamı (Toplamı 60 olmalıdır.)	1	60

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ	
Hafta	Konular
1	Mekanizmalara giriş: Temel kavramlar, mafsallar ve uzuv tipleri
2	Mekanizmalara giriş: Serbestlik derecesi, Grüber denklemleri, mekanizmaların sınıflandırılması.
3	Konum analizi: Grafik yöntemler.
4	Hız analizi: Ani dönme merkezleri.
5	Konum analizi: Halka kapanış denklemleri.
6	Hız analizi: Grafik ve analitik yöntemler.
7	Hız analizi: Grafik ve analitik yöntemler.
8	İvme analizi: Grafik ve analitik yöntemler.
9	İvme analizi: Grafik ve analitik yöntemler.
10	İvme analizi: Grafik ve analitik yöntemler.
11	Karmaşık sayıları kullanarak konum, hız ve ivme analizi.
12	Basit ve planet dişli sistemleri.
13	Basit ve planet dişli sistemleri.
14	Kam mekanizmaları.

DERSİN PROGRAM YETERLİKLERİNE KATKISI		
No	Programın Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi
PY-1	Matematik, fen bilimleri, makina mühendisliği konularında yeterli altyapıya sahiptir.	4
PY-2	Matematik, fen, makina mühendisliği alanlarındaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanır.	4
PY-3	Mühendislik problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçer ve uygular.	5
PY-4	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.	5
PY-5	Mühendislik uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları seçer ve kullanır.	3
PY-6	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.	2
PY-7	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.	0
PY-8	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.	0
PY-9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiye katkıları için öğrenimlerini sürdürür ve kendini sürekli yeniler.	0

PY-10	Makina mühendisliğinin gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	1
PY-11	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanır.	0
PY-12	Teknik resim kullanarak iletişim kurar.	0
PY-13	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.	0
PY-14	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir.	0
PY-15	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olduğunu gösterir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.	0
Katkı Düzeyi: 0- Katkı Yok 1- Çok Düşük 2- Düşük 3- Orta 4- Yüksek 5-Çok Yüksek		

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Teorik Ders	14	3	42
Uygulamalı Ders			
Ödev(ler) / Seminer(ler)			
Dönem Ödevi / Proje			
Uygulama (Laboratuvar, Atölye, Arazi Çalışması)			
Ders Dışı Etkinlikler (Kütüphane, Derleme Çalışması)	10	3	30
Kısa Sınav(lar)			
Ara Sınav(lar)a Hazırlık ve Ara Sınav(lar)	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına Hazırlık ve Yarıyıl Sonu Sınavı	1	13	13
Toplam İş Yüğü (Saat)			95
<i>Toplam İş Yüğü / Haftalık İş Yüğü(25) Dersin AKTS Kredisi</i>			4