



DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM: TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ / İMALAT MÜHENDİSLİĞİ							
DERS BİLGİLERİ							
Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Makine Dinamiği		Türkçe	Seçmeli	5	3+0	3	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
-------------------	-----

Ders Sorumluları	
Ders Sorumlu Yardımcıları	

Dersin Amacı	Makinelerin kinematik ve dinamik bakımdan incelenmesinde kullanılabiləcək yaklaşımların ve matematiksel modellerin tanıtılması. Makine tasarımında gerekli olan temel bilgilerin verilmesi
--------------	--

Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersi alan öğrenci;</p> <ul style="list-style-type: none">Makine dinamiğinin temel problemleri hakkında temel bilgileri elde eder.Temel titreşim bilgisi kazanır.Makine dinamiği ve titreşim problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisini elde eder.Önceden belirlenen dinamik istekleri karşılayacak mekanizmaların, makinelerin tasarımını yapabilir.
--------------------------	--

DERS PLANI			
Hafta	Ön Hazırlık	Konular/Uygulamalar	Metot
1		Temel mekanik kavramlar ve mekanizmalarla ilgili temel bilgiler	Düz anlatım, Soru-Cevap
2		Maddesel sistemler, virtüel iş prensibi, D'Alembert prensibi,	Düz anlatım, Soru-Cevap
3		Sistemlerin Langrange Denklemleri, hız-ivme ve kuvvet analizleri,	Düz anlatım, Soru-Cevap
4		Dinamiğin temel problemleri, makinelerde hareket, yaklaşık metotla hareket denklemlerinin çözümü	Düz anlatım, Soru-Cevap
5		Mekanizmaların kinematik analizi,	Düz anlatım, Soru-Cevap
6		Mekanizmaların sentezi, Mekanizmaların statik kuvvet analizi	Düz anlatım, Soru-Cevap
7		Düzlemsel mekanizmaların dinamik kuvvet analizi	Düz anlatım, Soru-Cevap

8		Mekanik titreşimlerin temel kavramları	Düz anlatım, Soru-Cevap
9		Tek serbestlik dereceli sistemin sönümlü serbest titreşimi	Düz anlatım, Soru-Cevap
10		Zorlanmış titreşim ve tınlama.	Düz anlatım, Soru-Cevap
11		Sarsma kuvvetleriyle zorlanan sistemlerin titreşimi. Millerin kritik hızları	Düz anlatım, Soru-Cevap
12		Titreşim ölçüm cihazları, titreşim yalıtımı	Düz anlatım, Soru-Cevap
13		Makinelerde kütle dengelemesi, rotorların dengelenmesi.	Düz anlatım, Soru-Cevap
14		Makinelerde düzgün hareket elde edilmesi, volan hesabı.	Düz anlatım, Soru-Cevap

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı veya Notu	<ul style="list-style-type: none"> J. E. Shigley, C. R. Mischke, Mechanical Engineering Design, 2001. Timoshenko, Stephen P. , Mechanics of Materials, 1998. Beer, Ferdinand P., Mechanics of Materials, 1981. M. Akkurt, Makina Elemanları Cilt I-II, Birsen Yayınevi, 2000.
Diğer Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Hibbeler, R. C., Mechanics of Materials, 1991. R.L. Norton, Machine Design: An Integrated Approach, Prentice Hall, 2006, ISBN 0132020122.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	%40
Kısa Sınav	
Ödev, Proje	%10
Yarıyıl Sonu Sınavı	%50
Toplam	

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	İmalat teknolojisi alanında araştırma ve uygulamaya yönelik bilgi ve beceriy e sahip olmak.					×
2	İmalat teknolojisi ile ilgili eğitim araç ve gereçleri etkin bir şekilde kullanabilmek.				×	
3	İmalat teknolojisi alanında ilgili konularda eğitim programı geliştirebilmek, bunları yazılı ve sözlü olarak uygulayabilecek iletişim becerisine sahip olmak.				×	
4	İmalat teknolojisi alanında projelendirme, tasarlama ve uygulama çalışmalarını gerek bağımsız olarak ve gerekse ortak zeminlerde yürütme bilgi ve becerilere sahip olmak.					×
5	İmalat teknolojisi alanında bilimsel ve toplumsal sorunlar karşısında sorgulayıcı,				×	

	yorumlayıcı, çözüme katkı sağlayıcı ve etik denetime açık yaklaşımlara sahip olmak.					
6	Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine ve sosyal haklarının korunmasına yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilmek, onların küresel ölçekte sorumlu bireyler olarak yetişmesine katkıda bulunmak.		×			
7	Çevre bilincine sahip olmak, bunu uygulamak ve yaygınlaştırmak.	×				
8	Toplumla ve toplumun tüm örgütleriyle etkin bir şekilde çalışabilmek.	×				
9	Kendi kendine hayat boyu öğrenme ilkelerini benimsemek ve uygulayabilmek.		×			
10	İmalat teknolojisi alanında profesyonel gelişimlerini sürdürebilmek ve farklı uygulamaları yerinde inceleyebilmek üzere ulusal/uluslararası hareketlilik ve ortaklık faaliyetlerinde bulunmak.					×

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42 saat
Ders Dışı	Ödev	30 saat
	Araştırma	25 saat
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	25 saat
	Diğer Faaliyetler	
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	3 saat
	Yarıyıl Sonu Sınavı	3 saat

Toplam İş Yüğü	128 saat
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	4.266 saat
Dersin AKTS Kredisi	4 saat