



T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM	Bahar
-------	-------

DERSİN KODU	151816358-151836358	DERSİN ADI	MAKİNE ELEMANLARI II
-------------	---------------------	------------	----------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teori k	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
6	3	-	-	3	6	ZORUNLU(X) SEÇMELİ ()	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	Makine Mühendisliği [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Sosyal Bilim
		(√)	

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	%50
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	%50

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)

DERSİN KISA İÇERİĞİ

Miller ve akslar, rulmanlı yataklar, kaymalı yataklar, dişli çarklar, kayış-kasnak mekanizmaları.

DERSİN AMAÇLARI

Aks ve milleri şekillendirme, deformasyon ve titreşim hesaplarını yapma; rulmanlı yatakları tanımlama, statik ve dinamik yüklerde yatak büyüklüğünü ve yatak ömrünü tayin etme; kaymalı yatakları tanımlama, yük taşıma kabiliyetini tespit etme ve yatak sıcaklığını hesaplama; dişli çarkları ve dişli çark mekanizmalarını tanımlama, mukavemet hesaplarını yapma ve boyutlandırma; kayış-kasnak mekanizmalarını tanımlama, seçme ve hesap tarzlarını ve standartlarını verme kabiliyeti kazandırmak.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

Birçok makine elemanından oluşan bir mekanik güç iletim mekanizmasının ayrıntılı konstrüksiyonu için bilgi ve metotları kullanma kabiliyeti sağlamak.

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

1. Makine elemanlarını ve kullanım esaslarını **tanımlayabilir**.
2. Temel mühendislik bilimlerini kullanarak makine elemanlarının mukavemet hesaplarını **yorumlayabilir**.
3. Konstrüksiyon bilgilerini makine elemanlarının şekillendirilmesi için **kullanabilir**.
4. Makine elemanlarının sürekli mukavemetini **hesaplayabilir**.
5. Aks ve milleri, rulmanlı ve kaymalı yatakları, dişli çarkları ve kayış-kasnak mekanizmalarını **tasarlayabilir**.
6. Tasarlanmış makine elemanlarını üretim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve bilgileri güncelleme bilinci ile **değerlendirebilir**.

TEMEL DERS KİTABI

BABALIK, F. C., Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri 4.Basım, Dora Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 2011.

YARDIMCI KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. AKKURT, M., Makine Elemanları Cilt I, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990. 2. AKKURT, M., Makine Elemanları Cilt II, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990. 3. SHIGLEY, J.E., Mechanical Engineering Design (Metric Edition), McGraw-Hill Book Company, 1986
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Projeksiyon cihazı

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Mil ve Aksın Tanımı, Sınıflandırılması; Mil ve Aksların Konstrüksiyon ilkeleri; Millerin Dinamik Davranışı
2	Mil ve Aksların Mukavemet Hesapları; Şekil Değiştirmeleri; Örnek Uygulamalar
3	Rulmanlı Yatakların Yapısı; Standart Rulmanlı Yataklar; Yatak Sembolleri; Rulmanlı Yatakların Montajı; Rulmanlı Yatakların Tertiplenmeleri; Rulmanlı Yataklarda Tolerans ve Geçmeler; Rulmanlı Yatakların Sızdırmazlık Tertipleri;
4	Rulmanlı Yatakların Yağlanması; Rulmanlı Yatakların Yük Taşıma Kabiliyeti ve Yatak Ömrü; Örnek Uygulamalar
5	Kaymalı Yataklarda Yağlayıcı Maddeler, Vizkozite; Hidrodinamik ve Hidrostatik Kaymalı Yataklarda Yağ Basıncının Oluşumu; Hidrodinamik Radyal ve Eksenel Kaymalı Yatakların Konstrüksiyon Özellikleri; Hidrodinamik Yatakların Yağlama Sistemleri ve Tertibatı;
6	Hidrodinamik Radyal ve Eksenel Yataklarda Yatak Hesapları; Örnek Uygulamalar.
7	Dişli Ana Kanunu; Dişli Çark Ana Boyutları; Dişli Çark Mekanizmalarında Ana Kavramlar; Diş Dibi Kesilmesi, Tashihli dişliler;
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	Silindirik Dişli Çarklarda (Dıştan ve İçten Temaslı Düz Dişli Çarklar, Helisel Dişli Çarklar) Mukavemet Hesapları ve Boyutlandırma;
11	Konik Dişli Çarklarda Mukavemet Hesapları ve Boyutlandırma;
12	Sonsuz Vida Mekanizmalarında Mukavemet Hesapları ve Boyutlandırma;
13	Kayış Kasnak Mekanizmalarında Genel Hesap Yöntemi; Düz Kayışların boyutlandırılması
14	V Kayışların boyutlandırılması; Örnek Uygulamalar
15,16	Yarıyıl Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine. Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	[]	[X]	[]
2	Makine Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	[X]	[]	[]
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	[]	[X]	[]
4	Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	[]	[X]	[]
5	Makine Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	[]	[]	[X]
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	[]	[X]	[]
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	[]	[X]	[]
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	[X]	[]	[]
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	[]	[X]	[]
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	[]	[]	[X]

11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.				

Öğretim Üyesi:

Tarih:

İmza: