

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	MM 303 MAKİNA ELEMANLARI I
Dersin Yarıyılı	5
Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği	1. Makine, Makine elemanları ve Mühendislikte Tasarım. 2. Yük ve Gerilme Analizi 3. Bükülme ve Bükülmezlik, 4. Statik Yüklemedeki Hatalar 5. Değişken Yüklemedeki Yorulma Hatası 6. Miller ve Mil Bileşenleri 7. Vidalar, Bağlayıcılar ve Sabit Olmayan Bağlantılar- Güç Vidaları, Perçinler, Vida-Somun bağlantıları 8. Kaynaklı Birleştirme ve Sabit Bağlantıların Tasarımı
Ders Kitabı	Shingley'in Makine Mühendisliği Tasarımı, Richard G. Budynas, J. Keith Nisbett, 8. Basım, Türkçe, Literatür Yayıncılık, McGraw-Hill, 2015, Ders Notları B. Tuç ve N. Gemalmayan
Yardımcı Ders Kitapları	1. R. L. Norton, Machine Design: An Integrated Approach, Prentice Hall, 2006, 2. M. Gediktaş, Bağlama Elemanları, İTÜ Yayınları, 1988, 3. F. C. Babalık, Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri, Uludağ Üniversitesi Yayınları, 1997. 4. C. Kurbanoglu, Makine Elemanları Nobel yayınevi, 2006
Dersin Kredisi	5
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmemiştir)	ME212 Strength of Materials Devam Şartı : % 70
Dersin Türü	Zorunlu
Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amaçları	Dersin amacı, öğrencilere temel makine elemanlarının hesaplamasını ve herhangi bir mekanik uygulama için doğru eleman tipi seçimini, en yaygın yükleme koşulları altında; analitik hesaplama, tasarım ve mekanik bir sistemde nasıl çalıştığının analizini tanıtmayı amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Makine elemanlarına gelen kuvvet ve momentleri belirler. 2. Gerilmeleri ve deformasyonları statik ve değişken yüklerin uygulanma durumuna göre hesaplar 3. Miller ve aksları tanımlar, tasarım parametrelerine göre hesaplama yapar ve mukavemet kontrollerini gerçekleştirir 4. Vidalı elemanları tanımlar, sınıflandırır, diş tiplerini bilir, güç vidalarının, vidalı somun bağlantılarının ve perçinlerin tasarımını yapar 5. Mil-göbek bağlantılarını tanımlar, tolerans ve sıkı geçmeleri hesaplar ve mukavemet kontrollerini yapar 6. Kaynak bağlantı tiplerini bilir, kaynak üzerine gelen gerilmeleri hesaplar, mukavemet kontrolü yapar
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Makine, Makine Elemanları ve Mühendislikte Tasarım 2. Hafta: Gerilme analizi. Statik zorlanma için tasarım kriterleri 3. Hafta: Statik yükleme için tasarım kriterleri 4. Hafta: Değişken yükleme için tasarım kriterleri 5. Hafta: Miller ve akslar 6. Hafta: Kamalar, pimler, pernolar, tolerans ve sıkı geçmeler 7. Hafta: Kamalar, pimler, pernolar, tolerans ve sıkı geçmeler 8. Hafta: 1. Ara Sınav; Vidalar, Bağlayıcılar ve Sabit Olmayan Bağlantılar- Güç Vidaları 9. Hafta: Vidalar, Bağlayıcılar ve Sabit Olmayan Bağlantılar- Vida Somun

	10. Hafta: Vidalar, Bağlayıcılar ve Sabit Olmayan Bağlantılar- Vida Somun 11. Hafta: Vidalar, Bağlayıcılar ve Sabit Olmayan Bağlantılar-Perçinler 12. Hafta: Vidalar, Bağlayıcılar ve Sabit Olmayan Bağlantılar- Yapıştırma Elemanları 13. Hafta: 2. Ara Sınav; Kaynaklı birleştirme tipleri ve kaynaklı bağlantı gerilmeleri 14. Hafta: Kaynaklı bağlantıların mukavemeti 15. Hafta: Final Sınavı																																																														
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati : 3 Haftalık uygulamalı ders saati: 0 Okuma Faaliyetleri :1 İnternette tarama, kütüphane çalışması: 2 Materyal tasarlama, uygulama: 0 Rapor hazırlama :5 Sunum :0 Ara sınav ve ara sınava hazırlık:8 Final sınavı ve final sınavına hazırlık:8 Diğer, Tasarım projesi ödevi, 1																																																														
Değerlendirme Ölçütleri	<table><tr><td></td><td>Sayısı</td><td>Toplam Katkısı (%)</td></tr><tr><td>Ara sınav</td><td>2</td><td>50</td></tr><tr><td>Ödev</td><td>-</td><td>0</td></tr><tr><td>Uygulama</td><td>-</td><td>0</td></tr><tr><td>Projeler</td><td>1</td><td>10</td></tr><tr><td>Pratik</td><td>-</td><td>0</td></tr><tr><td>Kısa Sınav</td><td>-</td><td>0</td></tr><tr><td>Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)</td><td></td><td>60</td></tr><tr><td>Finalin Başarıya Oranı (%)</td><td></td><td>40</td></tr><tr><td>Devam Durumu</td><td>%70</td><td></td></tr></table>		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	Ara sınav	2	50	Ödev	-	0	Uygulama	-	0	Projeler	1	10	Pratik	-	0	Kısa Sınav	-	0	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	Devam Durumu	%70																																	
	Sayısı	Toplam Katkısı (%)																																																													
Ara sınav	2	50																																																													
Ödev	-	0																																																													
Uygulama	-	0																																																													
Projeler	1	10																																																													
Pratik	-	0																																																													
Kısa Sınav	-	0																																																													
Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60																																																													
Finalin Başarıya Oranı (%)		40																																																													
Devam Durumu	%70																																																														
Dersin İş Yüğü	<table><tr><td>Etkinlik</td><td>Toplam Hafta Sayısı</td><td>Süre (Haftalık Saat)</td><td>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</td></tr><tr><td>Haftalık teorik ders saati</td><td>14</td><td>3</td><td>42</td></tr><tr><td>Haftalık uygulamalı ders saati</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Okuma Faaliyetleri</td><td>6</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>İnternette tarama, kütüphane çalışması</td><td>14</td><td>2</td><td>28</td></tr><tr><td>Materyal tasarlama, uygulama</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Rapor hazırlama</td><td>4</td><td>5</td><td>20</td></tr><tr><td>Sunu hazırlama</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Sunum</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Ara sınav ve ara sınava hazırlık</td><td>2</td><td>8</td><td>16</td></tr><tr><td>Final sınavı ve final sınavına hazırlık</td><td>1</td><td>8</td><td>8</td></tr><tr><td>Diğer</td><td>5</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>Toplam iş yüğü</td><td colspan="3">125</td></tr><tr><td>Toplam iş yüğü/ 25</td><td colspan="3">5,0</td></tr><tr><td>Dersin AKTS Kredisi</td><td colspan="3">5</td></tr></table>	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü	Haftalık teorik ders saati	14	3	42	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0	Okuma Faaliyetleri	6	1	6	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28	Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0	Rapor hazırlama	4	5	20	Sunu hazırlama	0	0	0	Sunum	0	0	0	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	8	16	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	8	8	Diğer	5	1	5	Toplam iş yüğü	125			Toplam iş yüğü/ 25	5,0			Dersin AKTS Kredisi	5				
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü																																																												
Haftalık teorik ders saati	14	3	42																																																												
Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0																																																												
Okuma Faaliyetleri	6	1	6																																																												
İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28																																																												
Materyal tasarlama, uygulama	0	0	0																																																												
Rapor hazırlama	4	5	20																																																												
Sunu hazırlama	0	0	0																																																												
Sunum	0	0	0																																																												
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	8	16																																																												
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	8	8																																																												
Diğer	5	1	5																																																												
Toplam iş yüğü	125																																																														
Toplam iş yüğü/ 25	5,0																																																														
Dersin AKTS Kredisi	5																																																														

Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.				x	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.					x
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.					x
	4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				x	
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
	6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.			x		
	7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.					
	8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					
	9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
	10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.					
	11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	1. Prof. Dr. Oğuzhan Yılmaz, oguzhanyilmaz@gazi.edu.tr 2. Doç. Dr. Gökhan Küçükçtürk, gkucukturk@gazi.edu.tr 3. Dr. Öğr. Üyesi Nihat Gemalman, nihatgem@gazi.edu.tr 4. Öğr. Gör. Dr. Yavuz Zümrüt, yzumrut@gazi.edu.tr
---	--