

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	MM424 Bitirme Tasarım Projesi-II
Dersin Yarıyılı	Bahar
Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği	Tasarım süreci. Problem çözme ve karar verme. Modelleme ve benzetim. Bilgisayarların mühendislik tasarımında ve katı modellemede kullanımı. Proje mühendisliği, planlama ve yönetimi. Tasarım optimizasyonu. Ekonomik karar verme: maliyet ve güvenilirlik. Tasarımda insan ve çevresel faktörler. Durum çalışmaları.
Ders Kitabı	Engineering Design: A Materials and Processing Approach" by George Ellwood DIETER. Mc Graw Hill Publishing, 2000
Yardımcı Ders Kitapları	1. Childs, Peter R. N. <i>Mechanical Design Engineering Handbook</i> . Butterworth-Heinemann, 2014. 2. Budynas, Richard G., and Keith J. Nisbett. <i>Shigley's Mechanical Engineering Design</i> . McGraw-Hill, 2015. 3. Onwubiko, Chinyere Okechi. <i>Introduction to Engineering Design Optimization</i> . Prentice-Hall, 2000.
Dersin Kredisi	7
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	
Dersin Türü	Zorunlu
Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amaçları	Bu ders, öğrencilere belirli görevleri yerine getiren bir makina veya mekanik sistemi gerçekçi kısıtlar kullanarak ve Makina Mühendisliği eğitimleri boyunca almış oldukları derslerden edindikleri bilgileri kullanarak tasarlama yeterliliğini kazandırmayı amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Makine Mühendisliği problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer. 2. Uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini uygular. 3. Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar. 4. Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Tasarım. 2. Tasarım. 3. Tasarım. 4. Tasarım. 5. Tasarım. 6. Tasarım. 7. Tasarım. 8. Tasarım. 9. Tasarım. 10. Tasarım. 11. Tasarım. 12. Sonuçların irdelenmesi ve rapor yazımı. 13. Sonuçların irdelenmesi ve rapor yazımı. 14. Jüri önünde sunum yapmak üzere ön hazırlıklar. 15. Jüri önünde sunum yapmak üzere ön hazırlıklar.

Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum								
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)						
	Ara sınav								
	Ödev								
	Uygulama								
	Projeler	1	100						
	Pratik								
	Kısa Sınav								
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)								
	Finalin Başarıya Oranı (%)								
	Devam Durumu								
Dersin İş Yüğü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü				
	Haftalık teorik ders saati								
	Haftalık uygulamalı ders saati		14	2	28				
	Okuma Faaliyetleri		6	3	18				
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		10	3	30				
	Materyal tasarlama, uygulama		12	3	36				
	Rapor hazırlama		6	4	24				
	Sunu hazırlama		6	4	24				
	Sunum		1	1	1				
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık								
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		5	3	15				
	Diğer								
	Toplam iş yüğü				176				
	Toplam iş yüğü/ 25				7.04				
	Dersin AKTS Kredisi				7				
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.							
	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							x

		tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.					
	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.					
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				x	
	6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.					
	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 teknolojideki 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		Bölüm Öğretim Üye ve Elemanları					