

DERS TANIMLAMA FORMU				
Dersin Kodu ve Adı	KLP-117 CİSİMLERİN DAYANIMI			
Dersin Yarıyılı	1			
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Gerilme kavramı; iç ve dış kuvvet, iç kuvvet ve gerilme bileşenleri, normal gerilme ve kayma gerilmesi, emniyet katsayısı, deformasyon ve gerinme, çekme deneyi, gerilme-gerinme diyagramı, Hook kanunu, gerinme enerjisi, Poisson oranı, Burulma; polar atalet momenti, burulma deformasyonu ve burulma açısı, güç iletimi, dairesel olmayan millerin burulması, Eğilme gerilmesi; atalet momenti, kuvvet ve moment diyagramları, Mohr dairesi, kirişlerin eğilmesi, yük, kayma kuvveti ve eğilme, Bileşik gerilme, Gerilme ve gerinme dönüşümleri; düzlem gerilme ve düzlem gerinme, asal gerilme ve maksimum kayma gerilmesi			
Temel Ders Kitabı	Mechanics of Materials, R. C. Hibbeler, Prentice-Hall Inc., USA 2-Mechanics of Materials, F. P.Beer and E. R. Johnston, Mc-Graw Hill Comp., England			
Yardımcı Ders Kitapları	-			
Dersin Kredisi (AKTS)	2			
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	-			
Dersin Türü	Zorunlu			
Dersin Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı ve Hedefi	Bu derste; tasarımda karşılaşılabacak temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, mukavemet esaslarını makine elemanlarının boyutlandırma ve kontrol hesaplarına uygulayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.			
Dersin Öğrenim Çıktıları	Öğrencilerin, Temel gerilme türleri; Çekme, Basma, Eğilme, Kesme ve Burulma Gerilmelerinin tanınmasını sağlamak Bileşik gerilme kavramını tanımak Ayrıca daha sonraki dönemlerde alınacak Makine Elemanları dersinin temel teorik bilgilerini öğretmek			
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze			
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none"><li>Gerilme kavramı; iç ve dış kuvvet, iç kuvvet ve gerilme bileşenleri, normal gerilme ve kayma gerilmesi, emniyet gerilmesi ve emniyet katsayısı.</li><li>Malzemelerin mekanik özellikleri; deformasyon ve gerinme, çekme deneyi, gerilme-gerinme diyagramı, Hook kanunu, gerinme enerjisi, Poisson oranı, sürtün</li><li>Eksenel yükleme; çekme ve basma gerilmesi, Saint-Venant prensibi</li><li>Eksenel yüklü elemandaki deformasyon, statikçe belirsiz eksenel yüklü eleman</li><li>Burulma; polar atalet momenti, burulma deformasyonu ve burulma açısı, güç iletimi, dairesel olmayan millerin burulması.</li><li>Eğilme gerilmesi; atalet momenti, kuvvet ve moment diyagramları, Mohr dairesi, kirişlerin eğilmesi, yük, kayma kuvveti ve eğilme momenti.</li><li>Eğilme gerilmesi; kiriş ve millerde sehim, sapma ve elastik eğri formülü, kiriş ve mil tasarımı</li><li>Kayma gerilmesi; kayma formülü</li><li>Kiriş ve millerdeki kayma gerilmesi, kayma merkezi</li><li>Burkulma ve flambaj; kritik yük, narinlik derecesi, Euler ve Johnson formülü, sütun ve kolonların burkulması</li><li>Bileşik gerilme</li><li>Gerilme ve gerinme dönüşümleri; düzlem gerilme ve düzlem gerinme, asal gerilme ve maksimum kayma gerilmesi, Mohr dairesi</li></ol>			
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati 2 Haftalık uygulamalı ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	50	
	Ödev			
	Uygulama			
	Projeler			
	Pratik			
	Kısa Sınav			
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		50	
	Finalin Başarıya Oranı (%)		50	
	Devam Durumu			
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü
	Haftalık teorik ders saati	12	2	24
	Haftalık uygulamalı ders saati			
	Okuma Faaliyetleri	8	2	16
	İnternette tarama, kütüphane çalışması			
	Materyal tasarlama, uygulama			
	Rapor hazırlama			
	Sunu hazırlama			
	Sunum			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	6	6
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	6	6
	Diğer			
	Toplam iş yükü			52

	Toplam iş yükü/ 25							2,08				
	Dersin AKTS Kredisi							2				
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5					
	1	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.					X					
	2	Teknik ve araçları seçer ve kullanır; bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) etkin biçimde kullanır.					X					
	3	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışır, sorumluluk alır.					X					
	4	Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.					X					
	5	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar					X					
	6	Proje yönetir, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç sahibidir					X					
	7	Girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.					X					
	8	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahiptir					X					
	9	problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçer ve uygular.					X					
	10	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.					X					
	11	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.					X					
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri												