

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Sonlu Elemanlar Yöntemleri ve Uygulamaları	MTE 426	Güz	04+00+00	Seçmeli	4	6
Akademik Birim:		Mekatronik Mühendisliği Bölümü				
Öğrenim Türü:		Örgün Eğitim				
Ön Koşullar		-				
Öğrenim Dili:		İngilizce				
Dersin Düzeyi:		Lisans				
Dersin Koordinatörü:		- -				
Dersin Amacı:		Bu dersin amacı sonlu elemanlar yöntemlerinin teorik altyapısını öğretmek, ticari sonlu elemanlar yazılım paketlerinin kullanılması hakkında öğrencilere bilgi ve uygulama deneyimi kazandırmaktır.				
Dersin İçeriği:		Teori. SEY (Sonlu Elemanlar Yöntemleri) temel kavramları, Doğrudan Formülasyon, Asgari Potansiyel Enerji Formülasyonu ve Ağırlıklı Artıklar Formülasyonu, Montaj Yöntemleri ve Sonlu Elemanlar Hesaplamaları, Kafes Sistemleri, Eksenel Elemanlar (Çubuk, Kiriş ve Profil), Doğrusal, Kuadratik ve Kübik Elemanlar için Şekil Fonksiyonları. Laboratuvar. Sonlu Elemanlar Modellemesi ve Analizi, SE Temizleme ve Modelleme Teknikleri, Doğrusal Gerilme Analizi, Doğrusal Olmayan Gerilme Analizi, Montaj Modellemesi, Makine Elemanları için SE Modelleme Yaklaşımları, Gürültü-Titreşim-Konforsuzluk (GTK) için SE Modelleme Teknikleri, GTK Temelleri ve Modal Analiz.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):						
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri		Yüz yüze öğretim (Teori ve Laboratuvar) Kısa sınav (Ders esnasında yapılan kısa sınav ya da sınıf dışı verilen ödev), Proje				

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- Saeed Moaveni, "Finite Element Analysis, Theory and Application with Ansys", Pearson International Edition, 3rd Ed., ISBN-10: 0-13-241651-4, ISBN 13: 978-0-13-241651-1.

DİĞER KAYNAKLAR

- Robert D. Cook, David S. Malkus, Micheal E. Plesha, Robert J. Witt, "Concepts and Applications of Finite Element Analysis", John Wiley & Sons, Inc., 4th Ed., ISBN 978-0-471-35605-9.
- Klaus-Jurgen Bathe, "Finite Element Procedures", Prentice Hall, ISBN 0-13-301458-4.
- Zhangxin Chen, "Finite Element Methods and Their Applications", Springer, ISBN 3-540-24078-0.
- Video lectures: <http://nptel.ac.in/courses/112106135/>

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Total:	0	0

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Toplam İş Yüğü (saat):			0

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek