DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mühendislik Matematiği I	FENS 101	Güz	04+00+00	Seçmeli	4	6

Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	-
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Bu ders, mühendislik uygulamalarını vurgulayarak Mühendislik Matematiğini kapsamlı bir şekilde tanıtır. Öğrenciler limit ve süreklilik, türev ve integral gibi kavramlarla ilgilenecek, matematiksel becerilerini ve bunları gerçek dünyadaki mühendislik problemlerine uygulama yeteneklerini geliştireceklerdir.
Dersin İçeriği:	Fonksiyonların tekrarı (tanım ve aralıklar, çizim ve yorumlama, üstel ve trigonometrik fonksiyonlar gibi özel fonksiyonlar), limit, süreklilik, mühendislik problemlerinde limit uygulamaları, türev, mühendislik problemlerinde türev uygulamaları, integral, integral alma teknikleri, sayısal integrasyona genel bakış, integral hesap, has olmayan integraller ve integrallerin mühendislik problemlerinde uygulamaları
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Mühendislik problemlerini limit, türev ve integral kullanarak analiz edebilecek ve çözebileceklerdir. • **2-** Mühendislik uygulamaları için gerekli eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirebileceklerdir • **3-** Mühendislik problemlerinin çözümünde bilgisayar araçlarını kullanma becerisi
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Mühendislik problemlerinin anlatımı ve tartışılması

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Fonksiyonlar (polinomlar, trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyonlar, logaritma, Desmos ile grafik çizme	
2	Fonksiyonlar (polinomlar, trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyonlar, logaritma, Desmos ile grafik çizme	
3	Sınırlar ve Süreklilik	
4	Sınırlar ve Süreklilik	
5	Türevler	
6	Türevlerin Uygulamaları (örneğin mühendislikteki optimizasyon problemlerinde)	
7	Türevlerin Uygulamaları (örneğin mühendislikteki optimizasyon problemlerinde)	
8	İntegraller (polinomların ve trigonometrik, exp/log fonksiyonlarının belirsiz integrali; çevrimiçi entegrasyon araçlarını kullanma, örneğin Wolfram)	

9	Belirli İntegraller (çevrimiçi entegrasyon araçlarını kullanın, örneğin Wolfram)	
10	Sayısal entegrasyon - genel bakış)	
11	Entegrasyon teknikleri	
12	Uygun Olmayan İntegraller	
13	Belirli İntegrallerin Uygulamaları (örneğin mühendislik problemlerinin çözümünde- hacim veya alan hesaplamaları)	
14	Belirli İntegrallerin Uygulamaları (örneğin mühendislik problemlerinin çözümünde- hacim veya alan hesaplamaları)	

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Thomas Calculus (13. baskı); G. B. Thomas, M. D. Weir, J. R. Hass bağlantı ders kitabı

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Ödev	2	30
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30
Final Sınavı	1	40
Total:	**4**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	4	56
Ödev	2	5	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30	30
Final Sınavı	1	54	54
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

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	PY12
OC1												
OC2												
OC3												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek