



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Elektrik-Elektronik Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans

EEM-YL519 İleri Sayısal Yöntemler					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	EEM-YL519	İleri Sayısal Yöntemler	3	0	7,50

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Elektrik-Elektronik mühendisli adaylarına sayısal çözümlere ve sayısal yöntemlerin temel kavramlarını anlatmaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Teorik ve proje temelli.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç. Dr. Serhan Yamaçlı

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Derste ilan edilecektir.
Kaynakları	:	Sayısal Yöntemler, Nurhan Karaboğa, Seçkin Yayıncılık, 2011.
Dökümanlar	:	Kitaplar ve ders notları.
Ödevler	:	Her hafta düzenli olarak verilecektir.
Sınavlar	:	Bir vize bir final sınavı.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	40	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sayısal yöntemlerin temel kavramları	İlgili integral hesap	Ders kitabı
2	Sayısal yöntemlerin temel kavramları	İlgili integral hesap	Ders kitabı
3	Fonksiyon örneklemeleri	İlgili integral hesap	Ders kitabı
4	Geriye doğru türev formülü	İlgili integral hesap	Ders kitabı
5	Merkezi türev formülü	İlgili integral hesap	Ders kitabı
6	İleri doğru türev formülü	İlgili integral hesap	Ders kitabı
7	Yüksek dereceden numerik türevler	İlgili integral ve diferansiyel hesap	Ders kitabı
8	Temel MATLAB programlama	İlgili integral ve diferansiyel hesap	Ders kitabı
9	Vize sınavı	Tüm konular	Ders notları ve ders kitabı
10	Nümerik integral formülleri	İlgili integral ve diferansiyel hesap	Ders kitabı
11	İnterpolasyon kavramları	İlgili integral ve diferansiyel hesap	Ders kitabı
12	MATLAB uygulamaları	İlgili integral ve diferansiyel hesap	Ders kitabı
13	MATLAB uygulamaları	İlgili integral ve diferansiyel hesap	Ders kitabı
14	Genel tekrar	Tüm konular	Ders kitabı

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sayısal yöntemlerin genel kavramları
Ö02	Nümerik türev kavramları
Ö03	Nümerik integral kavramları
Ö04	İnterpolasyon kavramları
Ö05	MATLAB programlama

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Temel mühendislik bilgi ve kültürüne sahip olabilmek.
P02	Elektrik-Elektronik mühendisliği ve ilgili alanlarda mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme becerisi.
P03	Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemez karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
P04	Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz edebilme, tartışmalar yapabilmek, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilme.
P05	Alanındaki bilgileri takip edip kullanabilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olma.
P06	Takım çalışmalarında diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip çözüm bulma.
P07	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
P08	Öğrenmeyi öğrenme becerileri ve eleştirel düşünceyle, ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilme.
P09	Küresel ve toplumsal çerçevede özellikle sağlık, güvenlik ve çevre konularına etkilerinin göz önünde tutularak mühendislik çözümlerinin yapılması becerisi.
P10	Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilme.
P11	Uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarını, alanı ile ilgili konularda bilgilendirmek, onlara düşüncelerini problemleri ve çözüm yöntemlerini açık bir biçimde yazılı ve sözlü aktarabilme.
P12	Bağımsız davranma, inisiyatif kullanma, yaratıcılık becerisi ve yaşam boyu öğrenme davranışını kazanma.

