

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
EEE467	HESAPLAMALI ELEKTROMANYETİK	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: 2 veya 3 boyutlu elektromanyetik problemlerin çözümünde kullanılan sayısal hesaplama metodlarının temel prensiplerini öğrenmek					
Dersin İçeriği	: Yakınsama kavramı, sonlu farklar yöntemi, özdeğerler, zaman uzayında sonlu farklar yöntemi, sonlu elemanlar yöntemi, moment metodu					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1-)Computational Electromagnetics (Texts in Applied Mathematics) 1st Edition by Anders Bondeson , Thomas Rylander, Par Ingelström					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Sunum ve Ödevler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Her türlü Türkçe ve İngilizce hesaplamalı elektromanyetik konulu akademik kitaplarının da incelenmesi ders için faydalı olacaktır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Merih Palandöken					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Araş. Gör. Cem Göçen					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze eğitim					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları

Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Sayısal hesaplamanın temel prensiplerinin anlaşılması
2 Sonlu farklar yöntemindeki temel sayısal formülasyonların öğrenilmesi
3 Zaman uzayında sonlu farklar yönteminin temel sayısal formülasyonlarının öğrenilmesi
4 Elektromanyetizma problemlerinde özdeğer ve özvektör problemlerinin nasıl hesaplandığının öğrenilmesi
5 Sonlu elemanlar ve moment metodlarındaki temel hesaplama yaklaşımlarının anlaşılması

Ön Koşullar

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
-----------	----------	--------	----------	-------------	-------------	------

Haftalık Konular ve Hazırlıklar

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Hesaplamalı Elektromanyetizmaya Giriş					
2.Hafta	*Yakınsama					
3.Hafta	*Sonlu Farklar Yöntemi					
4.Hafta	*Sonlu Farklar Yöntemi					
5.Hafta	*Özdeğer Hesaplaması					
6.Hafta	*Özdeğer Hesaplaması					
7.Hafta	*Zaman uzayında sonlu farklar yöntemi					
8.Hafta	*Zaman uzayında sonlu farklar yöntemi					
9.Hafta	*Sonlu Elemanlar Yöntemi					
10.Hafta	*Sonlu elemanlar yöntemi					
11.Hafta	*Moment metodu					
12.Hafta	*Moment Metodu					
13.Hafta	*Diferansiyel denklem çözümleri					
14.Hafta	*İntegral denklemi çözümleri					

Değerlendirme Sistemi %

1 Vize : 30,000
2 Final : 50,000
3 Ders Öncesi Bireysel Çalışma : 10,000
4 Ev Ödevi : 10,000

AKTS İş Yüğü

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	14	5,00	70,00
Ev Ödevi / Homework	5	5,00	25,00
			Toplam : 99,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 3
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	4	4	4	4	4	4	3	2	2	1	2
Ö.Ç. 2	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3
Ö.Ç. 3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	1
Ö.Ç. 4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	1	3
Ö.Ç. 5	4	4	4	5	5	5	2	4	3	1	3