

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF325	Sayısal Analiz	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	ING207
Derse Kabul Koşulları	ING207

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine zorunlu olarak sunulan bu ders ile öğrencilere sayısal problemlerine ait çözüm tekniklerinin tanıtımı yapılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında karşılaştıkları problemlerin sayısal çözümüne yönelik temel bilgi ve beceriler kazanacaktır. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:</p> <p>Öğrencilere;</p> <p>Sayısal analiz problemleri hakkında fikir vermek,</p> <p>Sayısal analiz problemleri kapsam ve zorlukları hakkında genel bilgi sağlamak,</p> <p>Sayısal analiz problemlerinin çözüm teknikleri hakkında temel bilgiler kazandırmak,</p> <p>Karmaşık sayısal analiz çözüme teknik ve dizgi işlemleri uygulayabilme becerisi edinmelerini sağlamaktır.</p>
--------------	---

İçerik	<p>1.hafta : Analize giriş</p> <p>2. hafta : MATLAB ile programcılığa giriş</p> <p>3. hafta : Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümü</p> <p>4. hafta : İkiye bölme ve Newton Yöntemleri</p> <p>5. hafta : Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü</p> <p>6. hafta : LU ayrıştırma</p> <p>7. hafta : Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri</p> <p>8. hafta : Eğri Uydurma ve enterpolasyon</p> <p>9. hafta : En küçük kareler yöntemi</p> <p>10. hafta : Ara Sınav</p> <p>11. hafta : Sayısal türev alma</p> <p>12. hafta : Taylor serisi açılımı</p> <p>13. hafta : Sayısal integral alma</p> <p>14. hafta : Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri</p>
--------	---

Kaynaklar	Gilat, A. and Subramaniam,V.,2008, Numerical Methods for Engineers and Scientists: An introduction with applications using MATLAB
-----------	---

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Analize giriş
2	MATLAB ile programcılığa giriş
3	Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümü
4	İkiye bölme ve Newton Yöntemleri
5	Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü
6	LU ayrıştırma
7	Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri
8	Eğri Uydurma ve enterpolasyon
9	En küçük kareler yöntemi
10	Ara Sınav
11	Sayısal türev alma
12	Taylor serisi açılımı
13	Sayısal integral alma
14	Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri