

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND376	Sayısal Analiz	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	ING204
Derse Kabul Koşulları	ING204

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Endüstri Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere sayısal problemlerine ait çözüm tekniklerinin tanıtımı yapılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında karşılaşacakları problemlerin sayısal çözümüne yönelik temel bilgi ve beceriler kazanacaktır. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:</p> <p>Öğrencilere;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sayısal analiz problemleri hakkında fikir vermek,</li><li>• Sayısal analiz problemleri kapsam ve zorlukları hakkında genel bilgi sağlamak,</li><li>• Sayısal analiz problemlerinin çözüm teknikleri hakkında temel bilgiler kazandırmak,</li><li>• Karmaşık sayısal analiz çözme teknik ve dizgi işlemleri uygulayabilme becerisi edinmelerini sağlamaktır.</li></ul>
--------------	---

İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta: Analize giriş</li><li>2. Hafta: MATLAB ile programcılığa giriş</li><li>3. Hafta: Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümü</li><li>4. Hafta: İkiye bölme ve Newton Yöntemleri</li><li>5. Hafta: Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü</li><li>6. Hafta: LU ayrıştırma</li><li>7. Hafta: Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri</li><li>8. Hafta: Ara Sınav</li><li>9. Hafta: Eğri Uydurma ve enterpolasyon</li><li>10. Hafta: En küçük kareler yöntemi</li><li>11. Hafta: Sayısal türev alma</li><li>12. Hafta: Taylor serisi açılımı</li><li>13. Hafta: Sayısal integral alma</li><li>14. Hafta: Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri</li></ol>
--------	--

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 özümü
4	İkiye bölme ve Newton Yöntemleri
5	Doğrusal denklem sistemlerinin özümü
6	LU ayrıştırma
7	Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri
8	Ara Sınav
9	Eğri Uydurma ve enterpolasyon
10	En küçük kareler yöntemi
11	Sayısal türev alma
12	Taylor serisi açılımı
13	Sayısal integral alma
14	Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri