



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilgisayar Mühendisleri için Diferansiyel Denklemler	BLM2642	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	M. Fatih Amasyalı
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	M. Fatih Amasyalı, Ayşe Öcal
------------------	------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bilgisayar Mühendisliğindeki problemlerin çözümü için konveks optimizasyon yöntemlerini ve diferansiyel denklemleri kullanma becerisi kazandırmak
--------------	---

Dersin İçeriği	Optimizasyon ve Diferansiyel Denklemler
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler konveks optimizasyon problemlerini tanımlayıp formüle edebileceklerdir.
2	Öğrenciler optimizasyon problemlerinin çözümü için kod yazabileceklerdir.
3	Öğrenciler optimizasyon problemlerinin geniş ölçeklerdeki çözümlerini geliştirebileceklerdir.
4	Öğrenciler diferansiyel denklem çözebilme becerisi kazanacaktır.
5	Öğrenciler çeşitli problemlerin diferansiyel denklem modelini kurmayı öğrenecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Optimizasyon Kavramları	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.
2	Gradyan Düşümü	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.

3	Taylor Serileri ile Fonksiyona Yaklaşma	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.
4	2. dereceden türevle optimizasyon, Newton-Raphson	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.
5	Yaklaşık türevler, Yakınsama	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.
6	Lineer ve lineer olmayan regresyon	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.
7	Olasılıksal gradyan düşümü, ADAM	Boyd, Stephen, and Lieven Vanderberghe. Convex Optimization. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2004. ISBN: 9780521833783.
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Diferansiyel Denklemlerin Tanımı ve Sınıflandırılması	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.
10	Birinci Mertebe Diferansiyel Denklemler	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.
11	Bernoulli, Riccati, Lagrange Diferansiyel Denklemleri	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.
12	İkinci Mertebe Diferansiyel Denklemler	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.
13	Laplace transformasyonu	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.

14	Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler Sistemi-1	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.
15	Final	Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. William E. Boyce and Richard C.DiPrima, Eighth Edition,2005,U.S.A.
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	20	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			184
Toplam İşyükü / 30(s)			6.13
AKTS Kredisi			6
Diğer Notlar	Yok		