

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
6	Yüksek mertebeden sağ tarafsız sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemlerin genel çözümü. Lineer bağımsızlık kriteri. Wronski determinanı.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
7	Yüksek mertebeden sağ taraflı sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemlerin genel çözümü. Belirsiz katsayılar yöntemi. LSD yöntemi. Mühendislik uygulamaları.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
8	Euler diferansiyel denklemi. Diferansiyel denklemlerde mertebeye düşürme yöntemi. Mühendislik uygulamaları.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
9	Ölçme ve değerlendirme.	
10	Diferansiyel denklemlerin Kuvvet serileri ile çözümü.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
11	Diferansiyel denklemlerin Kuvvet serileri ile çözümü. Laplace dönüşümü.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
12	Ters Laplace dönüşümü. Diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü. Mühendislik uygulamaları.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
13	Homojen lineer diferansiyel denklem sistemlerinin çözümü.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak
14	Homojen olmayan lineer diferansiyel denklem sistemlerinin çözümü. Belirsiz katsayılar ve Lagrange sabitlerinin değişimi yöntemi. Mühendislik uygulamaları.	İlgili bölüm ders notlarından çalışılacak

Kaynaklar

Ders Notu	<p>Çengel, Y. A. ve Palm, W. J. (Türkçesi: Tahsin Engin), 2012, Mühendisler ve Fen Bilimciler için Diferansiyel Denklemler, Güven Kitabevi, İzmir.</p><p> </p>
Ders Kaynakları	1. Mehmet Çağlıyan, Nisa Çelik, Setenay Doğan, Adi Diferansiyel Denklemler, Dora Yayınları. 2. Türker, E. S. ve Başarı, M., 2003, Çözümlü Problemlerle Diferansiyel Denklemler, Değişim Kitabevi, Sakarya. 3. Bronson, R., 1993, (Türkçesi: Hilmi Hacısalihoğlu), Diferansiyel Denklemler, Schaum's Outlines, Nobel Kitabevi, Ankara. 4. Edwards, C. H. ve Penney, D. E., (Türkçesi: Ömer Akın) 2008, Diferansiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri, Palme Yayıncılık.

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgilerini kullanarak karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleyebilme ve çözebilme becerisi					X
2	Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi				X	
3	Endüstri Mühendisliği alanında karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Endüstri Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Endüstri Mühendisliği alanındaki karmaşık problemlerinin, araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Endüstri Mühendisliği alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	90
	Toplam
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
	Toplam
	100



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
-------------------------	------	-------------	-----------------------

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	4	64
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	5	5
Kısa Sınav	2	4	8
Ödev	1	10	10
Final	1	10	10
		Toplam İş Yüğü	145
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	5,8
		Dersin AKTS Kredisi	6



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri