



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kısmi Diferensiyel Denklemlerin Uygulamaları	MAT5041		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Matematik - YL - Lisansüstü (yüzyüze)
Amaç	Kısmi diferensiyel denklemlerin tam çözümlerine yönelik farklı ve güncel yöntemlerin uygulanması öğretilir.
Ders İçeriği	Kısmi diferensiyel denklemlerin tam çözümlerine yönelik yöntemlerin incelenmesi
Ders Kaynakları	Zaitsev, V. F., & Polyanin, A. D. (2002). Handbook of exact solutions for ordinary differential equations. CRC press.

Hafta	Konu
1	Kısmi diferensiyel denklemlerin yapısı
2	Tam çözüm kavramı
3	Tam çözümler : Yöntem 1
4	Tam çözümler : Yöntem 1 : Kısmi diferensiyel denklemlere uygulanışı
5	Tam çözümler : Yöntem 2
6	Tam çözümler : Yöntem 2 : Kısmi diferensiyel denklemlere uygulanışı
7	Ara sınava hazırlık
8	Tam çözümler : Yöntem 3
9	Tam çözümler : Yöntem 3 : Kısmi diferensiyel denklemlere uygulanışı
10	Tam çözümler : Yöntem 4
11	Tam çözümler : Yöntem 4 : Kısmi diferensiyel denklemlere uygulanışı
12	Tam çözümler : Yöntem 5
13	Tam çözümler : Yöntem 5 : Kısmi diferensiyel denklemlere uygulanışı
14	Tam çözümler : Yöntem 6

Program Çıktıları

1	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde matematik kültür bilgisine sahip olur.
2	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
3	Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme, gerektiğinde uygulayabilme becerisine sahiptir.
4	Uzmanlık alanındaki bir problemi tanımlama, öğeler arası ilişkilendirme, çözüm üretme ve sentezleme becerisine sahiptir.
5	Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir ve geliştirebilir.
6	Uzmanlık konusundaki kavramları ve yöntemleri bilir ve problem çözümünde uygular.
7	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilir.
8	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak danışman yardımı ile bir rapor, bildiri ve tez hazırlar.
9	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak seminer verir.
10	Uzmanlık alanındaki, ulusal ve uluslararası düzeydeki bilimsel gelişim ve değişimleri takip eder.
11	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
12	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerini kullanarak, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Tam çözüm yöntemleri ile elde edilen çözümlerin benzetim grafiklerini elde eder.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Güncel tam çözüm yöntemlerini tanıır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Güncel tam çözüm yöntemlerinin kısmi diferensiyel denklemlere uygular.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-