KURS BILGILERI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | **kod** | **dönem** | **L + U Saat** | **Kredi** | **AKTS** |
| Diferansiyel Denklemler I | 14MAT205 | Yaz Okulu | 2 + 2 | 3.0 | 5.0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ön şartlar** | Yok |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Dili** | Türk |
| **Kurs Düzeyi** | Lisans Derecesi (Lisans) |
| **Ders Türü** | Zorunlu |
| **Teslim şekli** | Yüz yüze |
| **Koordinatör** | Yrd.Doç . Dr  Can AKTAŞ |
| **Eğitmenler** | Öğr. Gör. Erdoğan ÜNLÜ |
| **Yardımcıları** | Öğr. Gör. Erdoğan ÜNLÜ |
| **Kurs Hedefleri** | Diferansiyel Denklemleri Elde Etme ve Çözme |
| **Kurs içeriği** | Temel Tanımlar, Diferansiyel Denklemlerin Elde Edilmesi, Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler, Ayrılabilir Diferansiyel Denklemler, Homojen Diferansiyel Denklemler, Homojen Dönüştürülebilir Diferansiyel Denklemler, Tam Diferansiyel Denklemler, İntegral Faktörü, Lineer Diferansiyel Denklemler, Diferansiyel Denklemler uygulamaları, Yüksek Mertebeden Homojen Lineer Diferansiyel Denklemler, Yüksek Mertebeden Homojen Olmayan Lineer Diferansiyel Denklemler |
| **Dersin Öğrenme Kazanımları** | 1) Diferansiyel denklemleri ayrılabilir değişkenlerle çözebilir  2) Homojen, tam ve tam olmayan diferansiyel denklemleri tanımlayabilir.  3) Lineer diferansiyel denklemleri tanımlayabilir.  4) Birinci mertebeden ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri çözer  5) Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemleri hesaplar  6) Değişken katsayılı diferansiyel denklemleri yorumlayabilir5) Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklem hesaplama 6) Değişken katsayılı diferansiyel denklemleri yorumlama5) Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklem hesaplama 6) Değişken katsayılı diferansiyel denklemleri yorumlama 6) Değişken katsayılı diferansiyel denklemleri yorumlayabilir.6) Değişken katsayılı diferansiyel denklemleri yorumlayabilir. |

HAFTALIK DERS İÇERIĞI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hafta** | **Başlıklar** | **Öğretim ve Öğrenme Yöntem ve Teknikleri** | **Eğitim Materyalleri** |
| 1 hafta | Temel Tanımlar, Diferansiyel Denklemlerin Elde Edilmesi, | Anlatım - Uygulama |  |
| 2 hafta | Değişkenlerden ayrılabilir diferansiyel denklem | Anlatım - Uygulama |  |
| 3. Hafta | Homojen diferansiyel denklem | Anlatım - Uygulama |  |
| 4. Hafta | Tam diferansiyel denklemler ve integrasyon faktörü | Anlatım - Uygulama |  |
| 5. Hafta | Lineer diferansiyel denklem | Anlatım - Uygulama |  |
| 6. Hafta | Lineer diferansiyel denklemlerin indirgenmesi | Anlatım - Uygulama |  |
| 7. Hafta | Birinci mertebeden ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 8. Hafta | Birinci mertebeden ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 9. Hafta | Ara sınav | Yazılı sınav |  |
| 10. Hafta | Diferansiyel denklem uygulamaları; Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 11. Hafta | Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 12. Hafta | Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 13. Hafta | Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 14. Hafta | Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler | Anlatım - Uygulama |  |
| 15. Hafta | Final sınavı | Yüz yüze |  |
| 16. Hafta | Final sınavı | Yazılı sınav |  |

KAYNAKLAR

|  |
| --- |
| **Önerilen Kaynaklar** |
| Adi Diferansiyel Denklemler, Mehmet ÇAĞLIYAN, Nisa Çelik, Setenay DOĞAN, DORA Yayıncılık, 2008 |
| Temel Diferansiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri, William E. Boyce ve Richard C. DiPrima, Wiley Pub., 2012 |
| Diferansiyel Denklemler, SL Ross, Blaisdell Pub. 1964 |

DEĞERLENDIRME

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dönem İçi Çalışmalar** | **miktar** | **Yüzde** |
| Ara Sınav 1 | 1 | 40 |
| **Genel Toplam** | 1 | 40 |
| **Dönem Sonu Çalışmaları** | **miktar** | **Yüzde** |
| Final sınavı | 1 | 60 |
| **Genel Toplam** | 1 | 60 |
| **YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ** | | 40 |
| **Dönem Sonu Çalışmaları** | | 60 |
| **Genel Toplam** | | 100 |

DERS KATEGORISI

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kategorisi** | **Yüzde** |
| Temel Meslek Dersi | % 100 |

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLGİLİ KATKİLERİ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Program Çıktıları** | **Katkı Düzeyi** | **DK1** | **DK2** | **DK3** | **DK4** | **DK5** | **DK6** |
| PY1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PY11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

\* DK = Kursun Kontrolu.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Katkı düzeyi** | Yok | Çok düşük | Düşük | adil | Yüksek | Çok yüksek |

.

AKTS KREDISI VE DERS IŞ YÜKÜ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Olay** | **miktar** | **Süre (Saat)** | **Toplam İş Yükü (Saat)** |
| Ders Saati (14 hafta) | 14 | 4 | 56 |
| Ara Sınav İçin Hazırlık | 1 | 5 | 5 |
| Final Sınavı Hazırlığı | 1 | 5 | 5 |
| Ön çalışma | 11 | 2 | 22 |
| İlerideki çalışma | 12 | 3 | 36 |
| Ara Sınav 1 | 1 | 2 | 2 |
| Final sınavı | 1 | 2 | 2 |
| **Toplam İş Yükü** | | | 128 |
| **Toplam İş Yükü / 25.5 (s)** | | | 5.02 |
| **Dersin AKTS Kredisi** | | | 5 |

Hızlı erişimHızlı Erişim Genişlet

Matematik