|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| antalya bilim Ã¼niversitesi ile ilgili gÃ¶rsel sonucu | **AKTS DERS TANITIM FORMU** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | Mühendislik Fakültesi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersi Açan Bölüm** | Endüstri Mühendisliği | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersi Alan Program (lar)** | *Endüstri Mühendisliği* | | | | | | | | | | | | | | *Elektrik-Elektronik Mühendisliği* | | | | | | | | | | | | | | |
| *İnşaat Mühendisliği* | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| *Bilgisayar Mühendisliği* | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | MATH 202 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Adı** | *Diferansiyel Denklemler* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim dili** | *İngilizce* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Türü** | *Zorunlu* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Seviyesi** | *2. Sınıf* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders: 4** | | | | | | **Lab: -** | | | | **Uygulama: 2 saat** | | | | | | | | | **Diğer:** | | | | | | | | | |
| **AKTS Kredisi** | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Notlandırma Türü** | *Katalog* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ön koşul/lar** | *Math 102* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Yan koşul/lar** | *yok* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Kayıt Kısıtlaması** | *yok* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersin Amacı** |  Matematiksel düşünceyi geliştirmek.   Matematik, Fizik ve Mühendislikte karşılaşılan problemleri çözebilmek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders İçeriği** | Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin incelenmesi , varlık ve teklik teoremi/ Birinci mertebeden çeşitli diferansiyel denklemlerin çözümleri ve uygulamaları/ Yüksek mertebeden değişken katsayılı ve sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler için temel teoremler/ Sabit katsayılı lineer denklemler için belirsiz katsayılar ve operatör yöntemi/ Parametrelerin değişimi yöntemi/ Mertebe düşürme yöntemi/ Değişken dönüştürmesi yöntemi/ Euler-Cauchy diferansiyel denklemi/ Yüksek mertebeden tam diferansiyel denklemler/ Laplace Yöntemi ile başlangıç değer problemlerinin çözümü/Lineer diferansiyel denklem sistemleri. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktıları** | **ÖÇ1** | | Öğrenciler matematiksel düşünceyi geliştirmeyi öğrenecektir. Öğrenciler diferansiyel denklemlerini çözebilme becerisi sağlamayı öğrenecektir. Öğrenciler matematik, fizik ve mühendislikte karşılaşılan problemleri çözebilmeyi öğrenecektir. Öğrenciler bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere bir yöntem kazandırmayı öğrenecektir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ÖÇ2** | |
| **ÖÇ3** | |
|  | |
| **ÖÇ4** | |
|  | |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Çıktılar** |  | | **Program Çıktıları** | | | | | | | | | | **ÖÇ1** | | | **ÖÇ2** | | | | | **ÖÇ3** | | | | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | | | |
| **PÇ1** | | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. | | | | | | | | | | 🗸  🗸 🗸  🗸 🗸 🗸 🗸  🗸  🗸  🗸 🗸 🗸 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **PÇ2** | | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. | | | | | | | | | |
| **PÇ3** | | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. | | | | | | | | | |
| **PÇ4** | | Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | | | | | | | | | |
| **PÇ5** | | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi** . | | | | | | | | | |
| **PÇ6** | | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | | | | | | | | | |
| **Fakülte/YO Çıktıları** | **PÇ7** | |  | | | | | | | | | |
| **PÇ8** | |  | | | | | | | | | |
| **PÇ9** | |  | | | | | | | | | |
| **PÇ10** | |  | | | | | | | | | |
| **PÇ11** | |  | | | | | | | | | |
| **PÇ12** | |  | | | | | | | | | |
| **Program Çıktıları** | **PÇ13** | | |  | | | | | | | | |
| **PÇ14** | | |  | | | | | | | | |
| **PÇ15** | | |  | | | | | | | | |
| **PÇ16** | | |  | | | | | | | | |
| **PÇ17** | | |  | | | | | | | | |
| **PÇ18** | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | | | | **Konu** | | | | **ÖÇ1** | | **ÖÇ2** | | | | | **ÖÇ3** | | | | | **ÖÇ4** | | | | | **ÖÇ5** | | |
| **K1** | *1* | | | | Diferansiyel Denklemlerin Tanımı ve Sınıflandırılması, Diferansiyel Denklemin Mertebesi ve Derecesi, Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri: İntegral Eğrisi, Kapalı-Açık Çözüm, Özel Çözüm,Genel Çözüm,Tekil Çözüm, Başlangıç Değer Problemi. Diferansiyel Denklemlerin Elde Edilişi | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | |
| **K2** | *2* | | | | Birinci Mertebe Diferansiyel Denklemler: Değişkenlerine Ayrılabilir Diferansiyel Denklemler, Homojen Fonksiyonlar, Homojen Diferansiyel Denklemler, Polulasyon Dinamikleri ve Modelleme | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **K3** | *3* | | | | Tam Diferansiyel Denklemler, Tek Değişkeni İçeren İntegrasyon Çarpanları Metodu, Nümerik Çözüm: Euler Metodu, Varlık ev Teklik Teoremi | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **K4** | *4* | | | | İkinci Mertebe Lineer Diferansiyel Denklemler: Sabit Katsayılı Homojen Diferansiyel Denklemler, Karakteristik Denklem, Lineer Homojen Denklemlerin Genel Çözümleri, Lineer Bağımsızlık ve Wronskian Determinantı. | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **K5** | *5* | | | | Karakteristik Denklemin Kompleks Kökleri, Reel Kökler, Tekrarlanan Kökler, Mertebe Düşürme, Homojen Olmayan Denklemler | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **K6** | 6 | | | | 1. Yıliçi Sınavı, Belirsiz Katsayılar Metodu, Parametrelerin Değişimi (Sabitin Değişimi- Lagrange) Metodu. | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **K7** | 7,8 | | | | Yüksek Mertebe Lineer Diferansiyel Denklemler : N inci Mertebe Lineer Diferansiyel Denklemlerin Genel Teorisi , Homojen Denklem(İkinci Tarafsız Denkem) ve Çözümü , Homojen Olmayan Denklem(İkinci Taraflı Denklem) ,Özel Çözümler,Genel Çözümler, Lineer Bağımsızlık ve Wronksian Determinantı, Sabit Katsayılı Homojen Denklemler , Karakteristik Polinom, Karakteristik Denklem, Reel ve Farklı Kökler , Kompleks Kökler , Tekrarlanan Kökler, | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **K8** | 9 | | | | Belirsiz Katsayılar Metodu, Parametrelerin(Sabitin) Değişimi Metodu, Bazı Özel İkinci Mertebe Diferansiyel Denklemleri: Bağımlı Değişkeni İçermeyen Diferansiyel Denklemler, Bağımsız Değişkeni İçermeyen Diferansiyel Denklemler. Değişken Katsayılı Euler Diferansiyel Denklemi. | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
|  | **K9** | 10,11 | | | | Laplace transformasyonu, Laplace Transformasyonu’nun Tanımı , Ters (İnvers) Laplace Dönüşümü, Ters Laplace Dönüşümünün Tanımı, 2. Yarıyıl Sınavı, | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
|  | **K10** | 12,13 | | | | Başlangıç Değer Problemlerinin Laplace Dönüşümü (Transformasyon) Yardımıyla Çözümü.Step Fonksiyonu, Impulse fonksiyonu, Bileşim İntegral denklemleri | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
|  | **K11** | 14 | | | | Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklem Sistemleri: Yok etme ve Determinant metodu. | | | | *D1-D2-D3* | | | | *D1-D2-D3* | | | | | | *D1-D2-D3* | | | *D1-D2-D3* | | | | | *D1-D2-D3* | |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,**  **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | **Tür** | | | | | | **Ağırlık** | | **Uygulama Kuralı** | | | | | | | | **Telafi Kuralı** | | | | | | | | | | | |
| **D1** | **Sınav** | | | | | | *80%* | | *2 ara sınav 1 final* | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** | | | | | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D3** | **Ödev** | | | | | | *20%* | | *Her hafta bir tane* | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D4** | **Proje** | | | | | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D5** | **Rapor** | | | | | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D6** | **Sunum** | | | | | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** | | | | | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması** | | | | | |  | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **D9** | **Diğer** | | | | | | - | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **TOPLAM** | | | | | | | **%100** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | **No** | | | | **Tür** | | | | **Açıklama** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | | | | **Sınıf Dersi** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *3 saat 40 dakika* |
| **2** | | | | **Etkileşimli Ders** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **3** | | | | **Problem Dersi** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **4** | | | | **Laboratuvar** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **5** | | | | **Uygulama** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **6** | | | | **Saha Çalışması** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6** | | | | **Proje** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **7** | | | | **Ödev** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Haftada 3 saat* |
| **8** | | | | **Derse Hazırlık** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Haftada 1 saat* |
| **9** | | | | **Ders Tekrarı** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *Haftada 2 saat* |
| **10** | | | | **Studyo** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **11** | | | | **Ofis Saati** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| *TOPLAM* | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **IV. BÖLÜM** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | | | | | | | | Sevgi Şengül Ayan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | | | | | | | | sevgi.sengul@antalya.edu.tr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tel** | | | | | | | | *+90544402893* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ofis** | | | | | | | | * *A1-38* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Görüşme saatleri** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** | | | | | | | | Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems by William E. Boyce and Richard C. DiPrima, International Student Version 10th Edition, Wiley | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Önerilen** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Engelli Öğrenciler** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Güvenlik Konuları** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Esneklik** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |