**ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.YIL** | | | | | | |
| **I. Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 501011101 | [BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİĞİ](#D50) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
| 503102501 | [LİNEER DÖNÜŞÜMLERE GİRİŞ](#D10) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-1 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-2 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | I. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 12 |  |  |
| **II. Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
|  | Seçmeli Ders-3 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-4 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-5 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102001 | Seminer | 7,5 | 0+1+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | II. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 9 |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  | 21 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.YIL** | | | | | | |
| **III.Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503101702 | YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 503101703 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | III. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
| **IV. Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503101702 | YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 503101703 | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | IV. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Seçmeli Dersler** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503102519 | Anten [Teorisi](#D63) ve Tasarımı | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102515 | [ARIZA TOLERANSLI KONTROL](#D51) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102506 | [BİLGİSAYAR GRAFİĞİ](#D1) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101506 | [BİLGİSAYARLA GÖRÜ](#D2) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101509 | [BULANIK MANTIK](#D3) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101505 | [DOĞRUSAL PROGRAMLAMA](#D4) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102521 | [Elektrik Enerji Sistemlerinin Ekonomik İşletimi](#D65) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101516 | [Elektrik Makinaları Tasarımı](#D62) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102514 | [ELEKTROMAGNETİK TEORİDE ANALİTİK YÖNTEMLER](#D5) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101515 | [ELEKTROMANYETİK TEORİDE NUMERİK YÖNTEMLER](#D55) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102518 | [ELEKTROMANYETİKTE ÖZEL KONULAR](#D59) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101502 | [ENERJİ SİSTEM GÜVENİLİRLİK MODEL. I](#D6) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102503 | [ENERJİ SİSTEM GÜVENİLİRLİK MODEL. II](#D43) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101512 | [HAFIZA AYGITLARI VE TEKNOLOJİLERİ](#D48) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102509 | [HİBRİT ARAÇ TEKNOLOJİLERİ](#D7) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101511 | [İLERİ ELEKTROMANYETİK TEORİSİ](#D8) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102520 | [İleri Sayısal İmge İşleme](#D64) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101514 | [MEMS TABANLI İVMEÖLÇERLER VE SEYRÜSEFER](#D53) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101517 | [Mikrodalga Mühendisliği](#D60) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101518 | [MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ İÇİN DOĞRUSAL OLMAYAN PROGRAMLAMA](#D56) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101518 | [Mühendislik Bilimleri için Doğrusal Programlama](#D61) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101501 | [MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ I](#D11) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102502 | [MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ II](#D12) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101513 | [NONLİNEER SİSTEMLERE GİRİŞ](#D49) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102511 | [ÖRÜNTÜ TANIMA SİSTEMLERİ](#D13) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102505 | [PARALEL BİLGİSAYAR YAPILARI VE İŞLEME](#D14) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101510 | [RAYLI SİSTEMLERDE İLERİ SİNYALİZASYON](#D15) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102513 | [ROBOTİK UYGULAMALAR İÇİN BİLGİSAYARLA GÖRÜ](#D16) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102504 | [SAYISAL 3B GEOMETRİ İŞLEME](#D52) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101504 | [SAYISAL İŞARET İŞLEME](#D17) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101503 | [SES ÜRETİMİ VE ANALİZİ](#D18) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102508 | [SİSTEM GÜVENLİĞİ](#D19) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503102517 | [YARIİLETKEN AYGIT FABRİKASYONU VE KARAKTERİZASYONU](#D54) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503101508 | [YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI](#D20) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102506 | **ADI** | Bilgisayar Grafiği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  ( ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | | 1 | | 50 |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Veri Yapıları hakkında bilgi sahibi olma | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Düzlem tarama algoritmaları, konveks kabuklar, poligon üçgenleme, Voronoi çizgeleri, Delaunay üçgenlemeleri, Işın izleme | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Karmaşık geometrik problemleri çözümleme ve algoritma geliştirme yeteneği kazanmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | 1. Öğrenciler geometrik problemleri ve bilgisayar grafiği algoritmalarını anlayabilecek  2. Bilgisayar grafiği alanındaki gelişmeleri takip edebilecek  3. Coğrafi bilgi sistemleri üzerinde deneyim kazanacaktır | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Computational Geometry, Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf, Springer | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Doğru Parçası Kesişimi |
| 2 | Poligon Üçgenleme |
| 3 | Lineer Programlama |
| 4 | Çok Boyutlu Aralık sorgulama |
| 5 | Nokta Konumu Bulma |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Voronoi Çizgeleri |
| 8 | Düzenleme ve Çift Uzaylar |
| 9 | Delaunay Üçgenleme |
| 10 | Pencereleme |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Dışbükey Kabuklar |
| 13 | BSP ağaçları |
| 14 | Robot Hareket Planlama |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Selçuk Canbek | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101506 | **ADI** | BİLGİSAYARLA GÖRÜ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Görüntü İşleme | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | 1) Bilgisayarlı görünün temelleri ve insan gözüyle ilişkileri.  2) Görüntü ve video verilerinin analizi  3) Görüntünün matematiksel modelleri  4) Segmentlere ayırma,kamera geometrisi ve kalibrasyonu  5) Hareket tanımlama  6) 3-B iyileştirme  7) Obje ve insan hareketlerini bilgisayarla tanımlama | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bilgisayarla görü, görüntülerden gerekli bilgiyi elde edebilmek için akıllı sistemler inşa etmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Gerçek sistemler için modern bilgisayarla görü uygulamalarını öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bilgisayarlı görü ile otomatik işlemlerin yapılabilmesi ve nesne ve insan hareketlerinin bilgisayarla tanımlanmasının gerçeklenmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Computer Vision:Algorithms and Applications, Richard Szeliski, 2010 Springer | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Görüntünnü gösterimi |
| 3 | Görüntü işleme |
| 4 | Özellik çıkarımı ve eşleme |
| 5 | Bölütleme |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Özellikle tabanlı çakıştırma |
| 8 | Hareket yapısı |
| 9 | Hareket kestirimi |
| 10 | Görüntü dikme |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Hesaplamalı fotoğrafçılık |
| 13 | İkili görüntü |
| 14 | 3D yeniden kurma |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr.Kemal ÖZKAN | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101509 | **ADI** | BULANIK MANTIK |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 5 | | 4 |
| Proje | | | | | 1 | | 10 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Klasik küme ve bulanık kümeler, Klasik ilişkiler, bulanık ilişkiler, üyelik fonksiyonları, bulanık rakamlar, bulanık kural tabanlı sistemler, Mamdani ve Sugeno bulanık çıkarım sistemleri, fuzzy clustering. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bulanık mantık kavramını tanıtmak, bulanık mantık temellerini öğretmek, öğrencilere karmaşık sistemleri kelimelerle modelleyebilme ve bulanık mantık çerçevesinde değerlendirme yapabilme becerilerini kazandırmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bulanık mantık ile tasarım/uygulama yöntemleri geliştirme becerisi, bilgisayar ortamında bulanık simülasyon yapma becerisi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1) Bulanık mantık hakkında genel bilgi sahibi olmak  2) Bulanık mantıkla tasarlanmış bir sistemi analiz edebilme becerisi kazanmak  3) Bulanık mantık kullanarak temel tasarımlar yapabilme ( üyelik fonksiyonları tanımlayabilme, kural tabanlı bir bulanık sistem oluşturup bulanık çıkarımlarla değerlendirip çıktıları bulanık veya kesin olarak kullanabilme) becerisi kazanmak | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Timothy J. Ross, Fuzzy Logic With Engineering Applications, Second ed., John Wiley, 2004. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | J.R. Jang, C.Sun, Neuro-Fuzzy and Soft Computing, Prentice Hall, 1997. Bulanık mantık üzerine diğer kitaplar | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bulanık Mantık - giriş |
| 2 | Klasik kümeler, bulanık kümeler |
| 3 | Klasik ilişkiler, bulanık ilişkiler |
| 4 | Kesikli ve sürekli üyelik fonksiyonları, üyelik fonksiyonları oluşturma yöntemleri |
| 5 | Bulanık-kesin değer çevirim yöntemleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Bulanık aritmetik, bulanık rakamlar  Bulanık genişleme yasası |
| 8 | Klasik mantık – bulanık mantık karşılaştırmaları |
| 9 | Bulanık kural tabanlı sistemler |
| 10 | Bulanık çıkarım sistemleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Bulanık kontrol, bulanık karar verme |
| 13 | Bulanık kümeleme |
| 14 | Bulanık örüntü tanıma |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Hasan Serhan Yavuz | **Tarih:** | 27.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101505 | **ADI** | Doğrusal Programlama |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 6 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu derste Simplex, geliştirilmiş Simplex, Duality teoremi, Duyarlılık Analizi ve iç nokta yöntemleri gibi temel doğrusal programlama konuları işlenecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı doğrusal programlama yöntemlerindeki önemli konularla birlikte gerekli matematiksel altyapıyı öğrencilere vermektir. Ders de ayrıca iç bükeylik kavramına da giriş yapılacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ders öğrencilere doğrusal programlama alanındaki mühendislik uygulamalarında karşılaşıcakları problemlerin çözümü için gerekli yöntemleri seçme ve uygulama becerisi kazandırmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Doğrusal Programlamadaki temel kavramları öğrenme,  2. Simplex yönteminin uygulanması,  3. Günlük hayatta karşılaşılan problemlere doğrusal programlama yolları ile çözüm bulabilme Simplex yönteminin uygulanması, Simplex yönteminin uygulanması Simplex yönteminin uygulanması, | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | V. Chvatal, Linear Programming, W. H. Freeman and Company, 16th Printing, 2002. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | R. J. Vanderbei, Linear Programming: Foundations and Extensions, Springer, 3rd edition, 2007 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Simplex Yöntemine Giriş |
| 2 | Simplex yönteminde karşılaşılan zorluklar ve çözüm yolları |
| 3 | Duality Teoremi |
| 4 | Uygulama Esasları |
| 5 | Geliştirilmiş Simplex Yöntemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Genel Doğrusal Programlama Problemleri: Simplex Yötemiyle Çözüm |
| 8 | Genel Doğrusal Programlama Problemleri: Duallik ve Çözülebilirlik Teoremleri |
| 9 | Duyarlılık Analizi |
| 10 | Lineer Programlamanın Bazı Seçili Alanlarda Uygulanması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | İç nokta Yöntemleri |
| 13 | Integer Programlama Yöntemleri |
| 14 | Genel Tekrar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Hakan Çevikalp | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ELEKTROMANYETİK TEORİDE ANALİTİK YÖNTEMLER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 2 | | 40 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kısmi türevli diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri, Sturm-Liouville problemi, Green fonksiyonu ve özdeşlikleri, vektör dalga fonksiyonları, mod-uydurma tekniği | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Elektromanyetik teori hakkında öğrencilere ileri seviyede teorik bilgiler vererek bu bilgileri uygulamaların sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Elektromanyetik dalgaların saçılmasında ve başka birçok mühendislik uygulamasında önem taşıyan bazı matematiksel tekniklerin öğretilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Kısmi türevli diferansiyel denklemleri farklı tekniklerle çözmek.  2. Sturm-Liouville problemini tanımak.  3. Elektromanyetikte kullanılan Green fonksiyonlarını tanımak.  4. Çeşitli bölgelerde elektromanyetik alan bileşenlerini dalga fonksiyonları cinsinden ifade etmek.  5. Mod-uydurma tekniğini dalga kılavuzu problemlerinde uygulamak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Constantine A. Balanis, Advanced Engineering Electromagnetics, 2nd edition, John Wiley and Sons, 2012. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | - Raj Mittra, S. W. Lee, Analytical Techniques in the Theory of Guided Waves, Macmillan, 1971.- William E. Boyce, Richard C. DiPrima, Elementary Differentia Equations and Boundary Value Problems, 10th edition, JohnWiley & Sons, 2012. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kısmi türevli diferansiyel denklemlerin çözümleri: Değişkenlerine ayırma yöntemi |
| 2 | Kısmi türevli diferansiyel denklemlerin çözümleri: İntegral dönüşümler |
| 3 | Kısmi türevli diferansiyel denklemlerin çözümleri: İntegral dönüşümler |
| 4 | Kısmi türevli diferansiyel denklemlerin çözümleri: Green fonksiyonu yöntemi |
| 5 | Sturm-Liouville problemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Kartezyen koordinatlarda Green fonksiyonu |
| 8 | Green özdeşlikleri ve yöntemi |
| 9 | Skaler Helmholtz denklemi için Green fonksiyonu |
| 10 | Vektör dalga fonksiyonları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Dalga fonksiyonlarının uygulamaları |
| 13 | Mod-uydurma tekniği: Paralel-plakalı dalga kılavuzları |
| 14 | Mod-uydurma tekniği: Dairesel kesitli dalga kılavuzları. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Gökhan Çınar | **Tarih:** | 21.11.2014 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101502 | **ADI** | ENERJİ SİSTEM GÜVENİLİRLİK MODEL. I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 60 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Giriş, Olasılık teorisinin gözden geçirilmesi, Rassal süreçler, Bileşen güvenirliği, Sistem güvenirliği-şebeke çözüm yöntemleri, Sistem güvenirliği-durum uzayı çözüm yöntemleri, Sistem güvenirliği- diğer çözüm yöntemleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin birinci kısmında güvenirlik konusundaki temel bilgiler verilmektedir. Bunlar rassal süreçler, bileşen temelinden başlayarak sistemlerde güvenirlik çözüm yöntemlerinin öğretilmesidir | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Enerji sistemlerinde ortaya çıkabilecek rassal problemlerin daha iyi anlaşılması | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Matematik bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi, Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Reliability Modelling in Electric Power Systems, J. Endrenyi, John Wiley & Sons, 1978 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Rassal süreçler |
| 3 | Olasılık teorisinin gözden geçirilmesi |
| 4 | Olasılık teorisinin gözden geçirilmesi |
| 5 | Bileşen güvenirliği |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Bileşen güvenirliği |
| 8 | Sistem güvenirliği-şebeke çözüm yöntemleri |
| 9 | Sistem güvenirliği-şebeke çözüm yöntemleri |
| 10 | Sistem güvenirliği-durum uzayı çözüm yöntemleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Sistem güvenirliği-durum uzayı çözüm yöntemleri |
| 13 | Sistem güvenirliği- diğer çözüm yöntemleri |
| 14 | Sistem güvenirliği- diğer çözüm yöntemleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | HH Erkaya | **Tarih:** | 27.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102509 | **ADI** | HİBRİT ARAÇ TEKNOLOJİLERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 60 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Temel Elektrik ve Hibrit Araç elektrik ve mekanik donanımları, Batarya ve yakıt hücrelerinin karakteristik özellikleri ve verimleri, Araç enerji yönetim stratejileri, Kabuk tasarımı ve ünitelerin ambalajı | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu derste, yalnızca elektrikli veya hem elektrikli hem de içten yanmalı motorlu araçları temel çalışma prensipleri, bunların enerji verimliliği açısından sistem entegrasyonu ve nihai elektrik/mekanik tasarım ana hatlarıyla verilecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu ders öğrencilere araç teknolojilerindeki son gelişmeler hakkında bilgiler verecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Yenilikçilik ve sürdürebilirlik konusunda farkındalık.. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Lightweight Electric/Hybrid Vehicle Design by R. Hodkinson and J. Fenton, Butterworth-Heinemann, 2001. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Araç teknolojileri tarihi |
| 2 | Petrolle çalışan motorlar ve araçlar |
| 3 | Çevre sorunları |
| 4 | Alternatif teknolojiler |
| 5 | Elektrikli ve Hibrit araçların temelleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Elektrik ve mekanik donanımları |
| 8 | Batarya özellikleri |
| 9 | Yakıt hücrelerinin özellikleri |
| 10 | Verimli Kullanım |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Araç enerji yönetim stratejileri |
| 13 | Kabuk tasarımı ve ünitelerin ambalajı |
| 14 | Tüketicileri ilgilendiren sorunlar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | HH Erkaya | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İLERİ ELEKTROMANYETİK TEORİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 2 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Maxwell denklemleri ve dalga denklemi, düzlemsel dalgalar, dalga kılavuzları ve boşluk rezonatörleri, ileri seviye elektromanyetik teoremler. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Elektromanyetik teori hakkında öğrencilere ileri seviyede teorik bilgiler vererek bu bilgileri uygulamaların sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Elektromanyetik alanında yapılacak çalışmalara temel teşkil eden teorik altyapıyı kazandırmak. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Basit ortamda dalga denklemini çözmek.  2. Maddenin elektriksel özellikleri bakımından sınıflandırmak.  3. Düzlemsel dalgaların analizini yapmak.  4. Dalga kılavuzu ve boşluk rezonatörü problemlerinde alan bileşenlerini ifade etmek.  5. İleri seviye elektromanyetik teoremleri tanımak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | - Constantine A. Balanis, Advanced Engineering Electromagnetics, 2nd edition, John Wiley and Sons, 2012.- John David Jackson, Classical Electrodynamics, 3rd edition, John Wiley & Sons Inc., 1999. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Maxwell denklemleri, bünye denklemleri, süreklilik denklemi, dalga denklemi ve çözümleri |
| 2 | Distribüsyon kavramı, sınır koşulları, enerjinin yayılımı |
| 3 | Maddenin elektriksel özellikleri: Dielektrikler, manyetik malzemeler, iletkenlik, ortamların sınıflandırılması, metamateryaller |
| 4 | Monokromatik dalgalar, düzlemsel dalgalar, polarizasyon, |
| 5 | Dalga yayılımı: Dielektrik ortam, düşük kayıplı dielektrik ortam, iyi iletkenler, plazmalar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Dik ve eğik geliş durumunda yansıma ve kırılma olayı |
| 8 | Paralel plakalı ve dikdörtgen kesitli dalga kılavuzları |
| 9 | Dairesel kesitli ve koaksiyel dalga kılavuzları |
| 10 | Boşluk rezonatörleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Yardımcı vektör potansiyeller, yakın ve uzak alanlar |
| 13 | Dualite teoremi, teklik teoremi, görüntü ilkesi |
| 14 | Hacim eşdeğerlik teoremi, yüzey eşdeğerlik teoremi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Gökhan Çınar | **Tarih:** | 21.11.2014 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101107 | **ADI** | İleri Sayısal İmge İşleme |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 6 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İmgeleri Sayısallştırma; Nokta, Cebirsel ve Geometrik İşlemler; Fourier ve Ayrık İmge Dönüşümleri; İmge İyileştirme; İmge Bölütleme; Görsel Nesne Sınıflandırma/Konum bulma; İmge erişimi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı saysısal imge işleme alanındaki önemli konularla birlikte gerekli matematiksel altyapıyı öğrencilere vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ders öğrencilere bilgisayarlı görü alanındaki mühendislik uygulamalarında karşılaşıcakları problemlerin çözümü için gerekli yöntemleri seçme ve uygulama becerisi kazandırmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi alan öğrenciler sayısal imge işleme alanında kullanılan kavramları ve temel yöntemleri öğrenip, bu yöntemleri bilgisayarlı görünün girdiği endsütriyel ve ticari uygulamalarda kullanma becerisini edinirler. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1) M. Sonka, V. Hlavac, R. Boyle, Image Processing, Analysis, and Machine Vision, Thomson Learning; 3rd edition (2008)2) R. C. Gonzalez and R. E. Woods, Digital Image Processing, Prentice Hall; 3rd edition (August 31, 2007). | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) K. R. Castleman, Digital Image Processing, Prentice Hall; 2nd edition (September 2, 1995).2) A. K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice Hall; US Ed edition (October 3, 1988). | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İmgeleri Sayısallaştırma |
| 2 | Gri Değerler Histogramları |
| 3 | Nokta, Cebirsel ve Geometrik İşlemler |
| 4 | Doğrusal Sistemler Teorisi |
| 5 | Fourier ve Ayrık İmge Dönüşümleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | İmge İyileştirme |
| 8 | İmge Onarımı |
| 9 | İmge Bölütleme |
| 10 | Görsel Nesne Sınıflandırma |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Görsel Nesne Konum Bulma |
| 13 | İmge Erişimi |
| 14 | İmge Saysının Yüksek Olduğu Durumlarda İmge Erişimi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Hakan Çevikalp | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102501 | **ADI** | Lineer Dönüşümlere Giriş |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Vektör uzayları; sonlu boyutlu vektör uzayları; lineer dönüşümler; Polinomlar; Özdeğerler ve özvektörler | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Temel matematik bilgileri için çeşitli sorgulama örneklerini çalışmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Matematik konularında yeterli bilgi birikimi; bu bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Lineer denklem sistemleri hakkında sağlam aksiyomatik bilgi sahibi olmak | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | S. Axler, F. W. Gehring, K. A Ribet, Linear Algebra Done Right, Springer, 2009 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Karmaşık sayılar |
| 2 | Vektör uzayı tanımı; Vektör uzayı özellikleri |
| 3 | Altuzaylar; Toplam ve direkt toplam |
| 4 | Tarama ve lineer bağımsızlık; tabanlar |
| 5 | Boyut; Lineer dönüşüm tanımı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Boşluk uzayı ve menzil; Lineer dönüşümün matrisi |
| 8 | Tersinirlik; Polinomlar; Derece |
| 9 | Değişmez uzaylar |
| 10 | Polinomların operatörlere uygulanması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Üst üçgen matrisler; Köşegen matrisler; Gerçel vektör uzayları üzerinde değişmez altuzaylar |
| 13 | İç çarpımlar; Normlar |
| 14 | Ortonormal tabanlar; Ortonormal izdüşümler ve minimizasyon problemleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | A. Karamancıoğlu | **Tarih:** | 28.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101501 | **ADI** | MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 60 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Vektör uzayları, Taban, Boyut, Satır uzayı, Sütun uzayı, Boşluk uzayı, Rank, Boşluk, İç çarpım uzayları, Açı ve ortogonallik, Gram-Schmidt algoritması, En küçük kareler, Ortogonal Matrisler; taban değiştirme | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Temel matematik bilgileri için çeşitli sorgulama örneklerini çalışmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Matematik konularında yeterli bilgi birikimi; bu bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Ders içeriğinde bahsedilen konulardaki teoremlerin her birinin ispatı ve daha önceki konularla bağlantılandırılması  2. Derinlikli araştırma ve analiz yapma yeteneğini mühendislik alanlarına uygulayabilir olmak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | S. Axler, F. W. Gehring, K. A Ribet, Linear Algebra Done Right, Springer, 2009 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | H. Anton, Elementary Linear Algebra, Wiley, 7th edition, 1994 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Vektör uzayları |
| 2 | Vektör uzayı özellikleri |
| 3 | Taban, Boyut |
| 4 | Satır uzayı, Sütun uzayı, |
| 5 | Boşluk uzayı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Rank, Boşluk, İç çarpım uzayları |
| 8 | Açı ve ortogonallik |
| 9 | Gram-Schmidt algoritması |
| 10 | En küçük kareler |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Ortogonal Matrisler |
| 13 | İç çarpımlar; Normlar |
| 14 | Taban değiştirme |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | A. Karamancıoğlu | **Tarih:** | 28.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102502 | **ADI** | MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Özvektörler, Özdeğerler, Özuzaylar, Köşegenleştirme, Ortogonal köşegenleştirme, Genel lineer dönüşümler, Boşluk ve menzil, Ters lineer dönüşüm, Genel lineer dönüşüm matrisleri, Benzerlik, Diferansiyel denklem uygulamaları, Tekil değer ayrıştırma, Lineer cebirsel denklemlerin iteratif çözümleri, Genelleştirilmiş matris tersleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Temel matematik bilgileri için çeşitli sorgulama örneklerini çalışmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Matematik konularında yeterli bilgi birikimi; bu bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Ders içeriğinde bahsedilen konulardaki teoremlerin her birinin ispatı ve daha önceki konularla bağlantılandırılması 2. Derinlikli araştırma ve analiz yapma yeteneğini mühendislik alanlarına uygulayabilir olmak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | S. Axler, F. W. Gehring, K. A Ribet, Linear Algebra Done Right, Springer, 2009 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | H. Anton, Elementary Linear Algebra, Wiley, 7th edition, 1994 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Özvektörler |
| 2 | Özdeğerler, Özuzaylar |
| 3 | Köşegenleştirme |
| 4 | Ortogonal köşegenleştirme |
| 5 | Genel lineer dönüşümler |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Boşluk ve menzil |
| 8 | Ters lineer dönüşüm |
| 9 | Genel lineer dönüşüm matrisleri |
| 10 | Benzerlik |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Diferansiyel denklem uygulamaları |
| 13 | Tekil değer ayrıştırma, Lineer cebirsel denklemlerin iteratif çözümleri |
| 14 | Genelleştirilmiş matris tersleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | A. Karamancıoğlu | **Tarih:** | 28.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102511 | **ADI** | Örüntü Tanıma Sistemleri |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | İngilizce |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 60 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Görüntü İşleme | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Örüntü tanıma 2 veya 3 boyutlu fiziksel objeleri veya çok boyutlu soyut örüntüleri bilinen veya kategori edilmemiş sınıflandırma tekniklerini öğrenmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Gerçek sistemler için modern örüntü tanıma sistemlerini öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu dersi alan öğrenci modern ötünütü tanıma sistemleri dizayn edebilecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Örüntü tanıma ve makine öğrenmesi konusunda bilgi ve pratik tecrübe kazanmak. Örüntü tanıma ve makine öğrenmesi uygulamaları geliştirmek için gerekli pratik ve analitik altyapıya kavusmak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Duda R. O., Hart P. E., (1973), “Pattern Classification and Scene Analysis - (Part One)”, John Wiley and Sons | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Örüntü tanıma sistemlerine giriş |
| 2 | Olasılık teoriminn tekrarı |
| 3 | Olasılık teoriminn tekrarı, Bayes Kuramı |
| 4 | Normal yoğunluk ve diskriminant fonksiyonları |
| 5 | Maksimum olabilirlik ve Bayesian parametre kestirimi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Fisher Doğrusal diskriminant, beklenti maksimizasyonu |
| 8 | Parametrik olmayan teknikler |
| 9 | Uzaklık tabanlı yöntemler |
| 10 | En yakın komşuluk sınıflandırması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Doğrusal diskriminant fonksiyonları |
| 13 | Yapay sinir ağları |
| 14 | Denetimsiz öğrenme |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr.Kemal ÖZKAN | **Tarih:** | 27.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102505 | **ADI** | PARALEL BİLGİSAYAR YAPILARI VE İŞLEME |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 10 |
| Proje | | | | | 1 | | 10 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bilgisayarların sınıflaması ve paralel bilgisayar yapılarına giriş. Pipeline ve vektör işleme ve bilgisayar yapıları. Network bağlantı yapıları; statik ve dinamik. Veri organizasyonu ve paralel depolama. Paralel algoritmaların design ve analizi. Cluster bilgisayar yapısı. Paralel algoritmaların performans analizi. Örnek paralel algoritmalar. Bazı problemlerin paralel çözümü için Beowulf ve MPI ile paralel program geliştirme. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Paralel Bilgisayar Yapılarını ve İşlemeyi anlama,Beowulf kümeli bilgisayarını öğrenme,Paralel Programlamada deneyim kazanma ,Tanımlı problemleri Beowulf bilgisayarlarda uygulama | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | 1. Gelişmiş bilgisayar sistemlerini sınıflandırma, 2. Hafıza sistemlerini; cache ve RAID kavrama, 3. CISC ve RISC işlemci yapılarını kavrama, 4. Komut seti paralelleme işle çalışan bilgisayar yapılarını kavrama, 5. Paralel yazılımlar hakkında bilgi sahibi olma | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Bilgisayarların katmanlı yapısını tanımlayabilir,2. Bilgisayarların gelişimini ve modern paralel bilgisayarların nasıl çalıştığını açıklayabilir,3. Pipeline yapıları tanımlayabilir,4. RISC ve CISC CPU ları kıyaslayabilir,5. Performans arttıran metodları tanımlayabilir,6. Superscalar işlemcileri kavrayabilir,7. Cluster Bilgisayar yapılarını kavrayabilir,8. Paralel programlama tekniklerini sınıflayabilir,9. MPI programlama kütüphanesi hakkında bilgi sahibi,10.Grup projelerinde çalışabilir,11.Sunum yapabilir.. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1.Ders notları, 2.Advanced Computer Architecture Parallelism Scalability Programmability, Kai Hwang, Parallel Programming with MPI, 3.Stallings, William: Computer Organization and Architecture, 5th edition, Prentice Hall International, 2000 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilgisayar evrimi ve Performans |
| 2 | Hafıza sistemleri |
| 3 | Komutlarda boru tekniği |
| 4 | RISC yapılar |
| 5 | RISC ve CISC kıyaslama |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Superscalar Yapılar |
| 8 | Superscalar Yapılar:Pentium |
| 9 | VLIW Yapılar |
| 10 | VLIW Yapılar: IA-64 yapısı |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Paralel programlama teknikleri |
| 13 | MPI giriş |
| 14 | Proje sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101510 | **ADI** | Raylı Sistemlerde İleri Sinyalizasyon |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | SEÇMELİ |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | | 1 | | 30 |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Sinyaller ve anlamları, sinyal planları, tren kontrol yöntemleri, kabin sinyalleri, tren denetimi, haberleşme temelli tren kontrolü, ETCS ve diğer ileri sinyalizasyon sistemleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin amacı, raylı sistemlerde kullanılan sinyalizasyon sistemleri ve sinyal planlama ile ilgili prensipleri öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Raylı sistemlerde sinyalizasyon uygulamaları hakkında bilgi birikimi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Raylı sistemlerde kullanılan sinyal sistemlerini bilir.  Sinyal planlama prensipleri uygular. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Introduction to North American Railway Signaling Instution of Railway Signal Engineering, Simons-Boardman Books, 2008. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Raylı sistemlere bakış |
| 2 | Sinyaller ve Anlamları |
| 3 | Sinyal planları |
| 4 | Zaman tablosu kullanımı ve blok sinyalleri |
| 5 | Ray devreleri ve aks sayıcılar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Tek hat üzerinde sinyalizasyon |
| 8 | Direkt trafik kontrol |
| 9 | Merkezi trafik kontrol |
| 10 | Kabin sinyalleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Otomatik tren denetimi |
| 13 | Haberleşme temelli tren kontrol |
| 14 | ETCS ve diğer ileri sinyalizasyon sistemleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | R. Edizkan | **Tarih:** | 27.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101510 | **ADI** | Raylı Sistemlerde İleri Sinyalizasyon |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | SEÇMELİ |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | | 1 | | 30 |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Sinyaller ve anlamları, sinyal planları, tren kontrol yöntemleri, kabin sinyalleri, tren denetimi, haberleşme temelli tren kontrolü, ETCS ve diğer ileri sinyalizasyon sistemleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin amacı, raylı sistemlerde kullanılan sinyalizasyon sistemleri ve sinyal planlama ile ilgili prensipleri öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Raylı sistemlerde sinyalizasyon uygulamaları hakkında bilgi birikimi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Raylı sistemlerde kullanılan sinyal sistemlerini bilir.  Sinyal planlama prensipleri uygular. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Introduction to North American Railway Signaling Instution of Railway Signal Engineering, Simons-Boardman Books, 2008. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Raylı sistemlere bakış |
| 2 | Sinyaller ve Anlamları |
| 3 | Sinyal planları |
| 4 | Zaman tablosu kullanımı ve blok sinyalleri |
| 5 | Ray devreleri ve aks sayıcılar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Tek hat üzerinde sinyalizasyon |
| 8 | Direkt trafik kontrol |
| 9 | Merkezi trafik kontrol |
| 10 | Kabin sinyalleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Otomatik tren denetimi |
| 13 | Haberleşme temelli tren kontrol |
| 14 | ETCS ve diğer ileri sinyalizasyon sistemleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | R. Edizkan | **Tarih:** | 27.12.2012 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ROBOTİK UYGULAMALAR İÇİN BİLGİSAYARLI GÖRÜ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | İngilizce |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 5 | | 30 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 20 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Öznitelik seziciler ve betimleyiciler, 3B geri çatma, RGBD sensörleri, VSLAM, Nesne tanıma ve takibi, Robot İşletim Sistemi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Öğrencilerin (1) bilgisayarlı görüde kullanılan temel matematiksel ve hesapsal teknikleri anlamaları ve uygulamalarını, (2) bilgisayarlı görü tekniklerini robot uygulamları için gerçeklemelerini sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrenciler belirli robot uygulamaları için bilgisayarlı görü teknikleri geliştirebilecek ve bu teknikleri robot işletim sistemi ile entegre edebilecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Robot uygulamaları için ileri bilgisayarlı görü konularını öğrenmek. Robot uygulamalarında kullanılacak görsel düzenekleri anahatlarıyla tasarlayabilmek. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Computer Vision: Algorithms and Applications, by R. Szeliski, Springer, 2011. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Robot Vision,B. Horn, MIT Press 1986.Computer Vision: A Modern Approach, Forsyth and Ponce, Prentice Hall 2002. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kenar bulma, eşikleme, morfolojik imge işleme, bağlantılı bileşenler, çevrit çıkarma |
| 2 | Görüntü bölütleme, Bölge tabanlı bölütleme, Kenar tabanlı bölütleme, K-ortalama algoritması, Watershed algoritması |
| 3 | Öznitelik seziciler ve betimleyiciler, Öznitelik tabanlı eşleştirme ve takip |
| 4 | RGBD sensörleri, 3B geriçatma, Derinlik algılama teknolojileri |
| 5 | Stereo görü: Kamera kalibrasyonu, Epipolar geometri, Temel matris, Stereo eşleştirme içinpiksel ve öznitelik tabanlı yaklaşımlar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Görsel odometri: Görüntü öznitelikleri, RANSAC, Optik akış analizi |
| 8 | Hareket kestirimi (Ego-motion estimation) : Görsel servo, model eşleştirme |
| 9 | Navigasyon: Keşif algoritmaları, engelden kaçınma, nirengi noktaları tabanlı navigasyon |
| 10 | Konum belirleme: Monte-Carlo metodları, parçacık alanları, uzaklık filtreleri. |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Haritalama: occupancy grids, topolojik haritalar, Eş Zamanlı Lokalizasyon ve Harita Çıkarma (SLAM) |
| 13 | Proje sunumları ve tartışma |
| 14 | Proje sunumları ve tartışma |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  | **Tarih:** |  |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | SAYISAL İŞARET İŞLEME |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kesikli zaman sinyaller ve sistemler, z-dönüşümü ile çözümleme, sinyallerin frekans çözümlemesi, LTI sistemlerin frekans bölgesi analizi, sinyallerin örneklenmesi, ayrık Fourier dönüşümü (DFT) ve FFT, ayrık sistemlerin gerçeklenmesi, süzgeç tasarımı | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Sayısal işaret işleme temellerini öğretmek. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Sayısal işaret işleme sistemini temel uygulamalarda kullanabilme ve tasarım yapabilecek bilgi birikimi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Kesikli zaman sistemlerinin özelliklerini bilir.  z-dönüşüm ile LTI sistem çözümlemesi yapar.  LTI sistemlerinin frekans bölgesindeki davranışlarını öğrenir.  Sürekli sinyallerin ayrık zamanda nasıl işlendiği bilir.  A/D ve D/A hakkında bilgi sahibi olur.  Ayrık Fourier dönüşümü ve hızlı Fourier dönüşümünü bilir.  Ayrık sistemlerin gerçeklenmesini öğrenir.  Sayısal filtre tasarım yöntemlerini bilir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | J.G. Proakis ve D.G. Manolakis, Digital signal Processing- Principles, Algorithms, and Applications, 2010. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | A.V. Oppenheim and R.W. Schafer, Discrete-Time Signal Processing, Prentice-Hall, Inc., 1999Sanjit K. Mitra, Digital Signal Processing, McGraw Hill, 2001. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ayrık Zamanlı Sinyaller ve Sistemler |
| 2 | z-Dönüşümleri ve Doğrusal Zamanla Değişmeyen Sistem Uygulamaları |
| 3 | Sinyallerin Frekans Çözümlemeleri |
| 4 | Doğrusal Zamanla Değişmeyen Sistemlerin Frekans Bölgesi Analizi |
| 5 | Sinyallerin Örneklemesi ve Yeniden Oluşturma |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Sürekli Sinyallerin Ayrık Zamanda İşlenmesi |
| 8 | A/D ve D/A Dönüştürücüler |
| 9 | Ayrık Fourier Dönüşümü ve Uygulamaları |
| 10 | Hızlı Fourier Dönüşüm Algoritmaları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Ayrık Zamanlı Sistemlerin Gerçeklenmesi |
| 13 | Süzgeç Tasarım Teknikleri-FIR Süzgeçler |
| 14 | IIR Süzgeçler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  | **Tarih:** |  |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101503 | **ADI** | SES ÜRETİMİ VE ANALİZİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 60 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kesikli Fourier Dönüşümü, Güç Spektrum Tahmini, Ses Üretim Mekanizması, Spektral Modelleme, Ses İşaretlerinin Kısa Zaman Analizi, Ses Bölgesinin Modellenmesi, Ses Sentezleme Yapıları, Fisher’in Doğrusal Ayırtaç Analizi, Önemli Bileşen Analizi, Ortak Vektör Yaklaşımı. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ses üretim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak, sesleri analiz edebilmek için gerekli öznitelikleri türetmek ve bunları ses tanımada kullanılan yöntemlere girdi olarak uygulayıp sonuçları irdeleyebilmek, sesi sentezlemek için gerekli filtre yapılarını öğrenmek. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrenciler, her türlü sinyalin işlenip özniteliklerinin türetilmesini ve bunları ayırt etmede kullanılacak yöntemlerin işleyişini öğrenecek ve sinyallerin sınıflandırılmasını sağlayacak algoritmalar geliştirebilecek. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenciler, her türlü sinyali analiz ederek gerekli parametreleri türetebilecek ve bunları derste gösterilen sınıflayıcılara uygulayarak tanıma oranları elde edebilecektir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Linear Prediction of Speech, Markel and Gray | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Voice and Speech Processing, Parsons Digital Processing of Speech Signals, Rabiner and Schafer,Fundamentals of Speech Synthesis and Speech Production, Eric keller,Fundamentals of Speech Recognition, Lawrence Rabiner | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kesikli Fourier Dönüşümü |
| 2 | Kesikli Fourier Dönüşümü için algoritmalar |
| 3 | Tahmin Teorisinin Temel Prensipleri |
| 4 | Otokovaryans Tahmini ve Periodogram |
| 5 | Ses Üretim Mekanizması |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Spektral Analiz |
| 8 | Ses İşleme için Zaman Düzlemindeki Modeller |
| 9 | Ses Bölgesinin Modellenmesi |
| 10 | Ses Sentezleme Yapıları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Fisher’in Doğrusal Ayırtaç Analizi |
| 13 | Önemli Bileşen Analizi |
| 14 | Ortak Vektör Yaklaşımı |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. M. Bilginer Gülmezoğlu | **Tarih:** | 02.01.2013 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102508 | **ADI** | SİSTEM GÜVENLİĞİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | | 1 | | 50 |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Veri Güvenliği konusunda bilgi sahibi olma | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Klasik şifreleme teknikleri, simetrik şifreleme algoritmaları, asimetrik şifreleme algoritmaları, anahtar yönetimi, mesaj doğrulama ve hash fonksiyonları, sayısal imzalar, ağ güvenliği (e-posta, internet ve web), sistem güvenliği, saldırılar, virusler, güvenlik sistemleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ağ ve sistem güvenliğinde tehditler ve savunma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | 1.Ağ ve sistemlerdeki olası saldırılar hakkında bilgi sahibi olma  2.Şifreleme algoritmaları hakkında bilgi sahibi olma  3.Güncel anahtar yönetimi ve güvenlik önlemleri hakkında bilgi sahibi olma  4.Güvenlik sistemleri geliştirme becerisi kazanma | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi W. Stallings, Cryptography and Network Security, Prentice Hall, 2003.. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | W. Stallings, Cryptography and Network Security, Prentice Hall, 2003. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Simetrik Şifreleme Modeli |
| 2 | Sonlu alanlar |
| 3 | Genel Anahtar Şifreleme Modeli |
| 4 | Mesaj Doğrulama |
| 5 | Sayısal İmzalar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Mesaj Doğrulama Uygulamaları |
| 8 | e-posta Güvenliği |
| 9 | IP Güvenliği |
| 10 | Web Güvenliği |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kaçaklar |
| 13 | Zararlı Yazılımlar |
| 14 | Ağ Güvenliği Uygulamaları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Selçuk Canbek | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101508 | **ADI** | YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Global ısınma kavramı, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, hidroelektrik enerji, dalga ve med-cezir enerjisi, biyomas enerji, karma kullanım, elektrik şebekesiyle bağlantı | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Alternatif ve tükenmez enerji kaynakları hakkında bilgi vermek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Güneş, rüzgar, hidroelektrik ve biyomass gibi temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının öneminin anlaşılması, bu kaynakların kullanılması ve etkin kullanılması. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık  2.Mesleki ve etik sorumluluk bilinci  3.Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | A. Sundaram, Solar Power and Wind Energy | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Mustafa Acaroğlu, Alternatif Enerji Kaynakları, 2003 Atlas Yayınları | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Enerji ihtiyacı ve talep artışı |
| 2 | Fosil yakıtlar ve çevreye etkileri |
| 3 | Küresel ısınma kavramı |
| 4 | Güneş enerjisi |
| 5 | Rüzgar enerjisi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Hidroelektrik Enerji |
| 8 | Dalga ve med-cezir enerjisi |
| 9 | Jeotermal enerji |
| 10 | Biyomas enerji |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Karma kullanım |
| 13 | Elektrik şebekesiyle bağlantı |
| 14 | Sürdürülebilirlik |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  | **Tarih:** | 12.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (DR) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503111606 | **ADI** | AKILLI SİSTEMLERDE PLANLAMA |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **DR** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | | 3 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 6 | | 30 |
| Proje | | | | | 1 | | 40 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | |  |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Giriş ve Temel Kavramlar, Problem ve problem çözümleri, Bilginin gösterimi, Planlama, Öğrenme, Yapay zekanın uygulama alanları, Fiziksel Sistemlerin modellenmesi, Otonom Araba Yol Planlaması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin sonunda öğrencinin akıllı sistemlerdeki oluşturan bazı temel kavramları anlaması beklenmektedir. Ayrıca, bazı gerçek dünya problemlerini modelleyip, akıllı sistemlerdeki yaklaşımlarla çözmeleri beklenmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrencilerin karşılaşabileceği bazı gerçek dünyadaki problemleri yapay zeka yöntemleri ile çözmek için modelleyip bilgisayar ortamına aktarma. Ayrıca, takım çalışması deneyimi kazanarak verilen problemleri çözme, yazılı hale getirip sözlü olarak sunabilme. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Akıllı Sistemler ile ilgili bazı temel kavramları tanımlar.  2. Problem ve çevre tiplerini ayırt eder.  3. Yapay zeka ile çözümlenecek bazı problemleri modelleyip simule eder.  4. Modellenen problemlerin çözümü için uygun çözüm yöntemi önerir.  5. Problem modeli ve çözüm yöntemini bilgisayar ortamına aktarır.  6.Çalışma sonuçlarını birleştirir, yorumlar, değerlendirir, tartışır ve nihai olarak düzenleyip yazılı olarak sunar.  7. Çalışmasını sözlü olarak sunar ve savunur.     . | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Russell and P. Norvig, "Artificial Intelligence A Modern Approach", Second Edition, Prentice Hall, 2002. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | H. Choset, K. M. Lynch, S. Hutchinson, G. Kantor, W. Burgard, L. E. Kavraki and S. Thrun, Principles of Robot Motion: Theory, Algorithms, and Implementations, MIT Press, Boston, 2005 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Akıllı sistemlere giriş |
| 2 | Problem tipleri, temel Modelleme yaklaşımı |
| 3 | Bazı problemler ve modelleri, kör arama teknikleri |
| 4 | Sezgisel algoritmalar |
| 5 | Yerel arama algoritmaları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Proje Sunuşları I, Mantıksal Ajanlar |
| 8 | Bilginin Temsili |
| 9 | Birinci Derece Mantık |
| 10 | Birinci Derece Mantık Sonuç Çıkarma |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Fiziksel Sistemlerin modellenmesi: Kinematik veya dinamik modeller |
| 13 | Örnek 1- Otonom Araba Yol Planlaması |
| 14 | Örnek 2- Otonom Araba park Manevralarının Planlanması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ DR PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (DR)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili diğer alanlarda matematik, temel bilimler ve mühendislik bilgilerini uzmanlık düzeyinde uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Çok disiplinli yenilikçi çalışmaları tasarlayabilme, planlayabilme, yönetebilme, sonuçlandırabilme ve uygulayabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Akademik çalışmaları her türlü akademik ortamda sunabilme ve yayınlayabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | En az bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Çalıştığı alanlarda ortaya konan fikirlerin ve gelişmelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Ahmet Yazıcı | **Tarih:** | 11.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503102503 | **ADI** | Enerji Sistem Güvenirlik Modellemesi II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | | 3 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 60 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Enerji Sistem Güvenirlik Modellemesi I | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Sistem güvenirliği, diğer çözüm yöntemleri, Yedek üretim kapasitesi belirleme hesaplamaları, İşletim esnasında yedek kapasite belirleme hesapları, Detaylı enerji sistem modellerinde güvenirlik hesaplamaları | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Enerji sistemlerinde güvenirlik probleminin tanıtılması, baş gösteren problemlerin tanımlanması ve bunlara ait çözümlerin verilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Enerji sistem işletimi ve planlamasını yapacak elektrik enerji mühendisleri için güvenirlik modellemesi ve hesaplama yöntemleri verilmektedir | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Reliability Modeling in Electric Power SystemJ. EndrenyiJohn Wiley & Sons | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Billinton R.Power System Reliability EvaluationGordon and Breach, New York | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tamir edilemez parçalarda (component) bağımlı arıza modelleri, birleşik olay yaklaşımı, birleşik yoğunluk fonksiyonu yaklaşımı, Hata ağacı analizi, Örnek problem çözümü, Monte Carlo simülasyonu |
| 2 | Enerji sistem güvenirliğine ait temel tanımlar, devreden çıkma (outage), servis kesilmesi (interruption), çeşitli devreden çıkma ve servis kesilme tanımları. Çeşitli güvenirlik modelleme yapıları |
| 3 | Yedek üretim kapasite belirleme hesabı, giriş, Generatör modeli, Üretim sistemi modeli, Kapasite azlığı olasılığı, Loss-of-load metodu, Loss-of-energy metodu, Örnek problem çözümü |
| 4 | Frekans ve süre metodu, Üretim ve yük modellerinin birleştirilmesi, Örnek problem çözümü |
| 5 | Yük eğrisinin çok durumla gösterimi, Güvenirlik indislerinin karşılaştırılması, Üretim kapasitesinin arttırımının planlaması. |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Üretim birimi arızalarında ve yük tahminlerindeki belirsizlikler, Tepe yük tahminlerindeki belirsizlikler, yük tahminlerindeki ve birim arızalarındaki belirsizliklerin birlikte göz önüne alınması, örnek problem çözümleri |
| 8 | İşletimdeki yedek üretim belirlenmesi, Temel konseptler ve risk indisleri. Üretim birimlerinin durum uzayı gösterimi, |
| 9 | Hızlı devreye giren ve sıcak olan yedek birimler, Güvenlik fonksiyonu yaklaşımı, Örnek problem çözümleri |
| 10 | İnterkonnekte elektrik enerji sistemi, giriş, birbirine bağlı iki sistem ve bunlara ait bağımsız yükler, |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | İki sistem örneği, üretim kapasitesinin sınırsız olduğu durum (varsayımı), Üretim kapasitesinin sınırlı olduğu durum (tie-line kapasiteleri sınırlı) |
| 13 | Birbirine bağlı iki sistem ve bunların birbirine bağlı yükleri, örnek problem çözümü |
| 14 | İkiden fazla birbirine bağlı sistemler, Örnek problem çözümü |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Salih FADIL | **Tarih:** | 21.08.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | Yeni | **ADI** | Hafıza aygıtları ve teknolojileri |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | |  |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  (   ) | İngilizce |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 10 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | | 1 | | 20 |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Katı hal fiziği ve Yarı iletken aygıtlar konusunda giriş seviyesinde bilgi gerekmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Elektronik devrelerin tanımı, kuvvetlendiricilere genel bakış, işlemsel kuvvetlendiriciler, yarıiletken diyotlar, bipolar transistorlar, alan etkili transistorlar, tek katlı kuvvetlendirici devreleri, fark kuvvetlendiricileri  Halihazırda kullanılan (manyetik diskler, DRAM, SRAM, Flash) ve yeni ortaya çıkan hafıza teknolojileri (MRAM, FeRAM, PCM ve RRAM) ve bunların altında yatan fiziksel olayların incelenmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Günümüzde kullanılan hafıza teknolojileri, bunların arkasındaki fizik, avantajları ve eksik kaldıkları yanlar hakkında bilgi vermek  Yeni ortaya çıkan hafıza teknolojileri, bunların arkasındaki fizik hakkında bilgi vermek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bilginin güvenli, hızlı, daha küçük boyutlu aygıtlarda, daha az enerji harcayacak biçimde depolanması ve bu bilgiye kolay ulaşılabilir olmasının önemi vurgulanacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler halihazırda kullanılan ve yeni ortaya çıkan hafıza teknolojileri ve bunların altında yatan fiziksel olayları öğrenmiş olacaklardır.. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ben Streetman, Sanjay Banerjee, Solid State Electronic Devices, Prentice Hall. Taur and Ning, Fundamentals of Modern VLSI devices, Cambridge University Press. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Konu ile ilgili makaleler | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Katı hal fiziğine giriş, enerji band diagramları |
| 2 | Yarıiletkenlerde iletim mekanizmaları |
| 3 | p-n birleşimi, MOS kapasitör |
| 4 | MOSFET |
| 5 | Günümüzde kullanılan hafıza teknolojileri 1 |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Günümüzde kullanılan hafıza teknolojileri 2 |
| 8 | DRAM, SRAM |
| 9 | Flash hafıza |
| 10 | FRAM, MRAM |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | PCM |
| 13 | PCM, RRAM |
| 14 | Ders özeti |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Faruk Dirisağlık | **Tarih:** | 26.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Nonlineer Sistemlere Giriş |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | TR |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Faz düzlemi analizi, Lyapunov teorisi, Geribeslemeli doğrusallaştırma, Değişken yapılı sistemler, Tanım foksiyonları | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bazı nonlineer denklem sınıflarının analizi, örnek olarak robot ve temel uçuş dinamiği analizi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Kontrol sistemi tasarım ve imalatı işleri için kazanım. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Ders için enaz 4 adet öğrenme çıktısı yazınız. Öğrenme çıktılarını “bilgi “, “kavrama”, “uygulama”, “analiz”, “sentez” ve “değerlendirme” ‘ ye yönelik fiillerle yazınız. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | J.J.E. Slotine and W. Li, Applied Nonlinear Control, Prentice Hall, 1991 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Daniel Kaplan and leon Glass, Understanding Nonlinear Dynamics, Springer, 1995. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş ve tanımlar. |
| 2 | Nonlineer sistem tavırları |
| 3 | Faz düzlemi analizi (oluşturulması) |
| 4 | Faz düzlemi analizi (Örnekler) |
| 5 | Lyapunov analizi (temel tanımlar) |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Lyapunov analizi (örnekler) |
| 8 | Gerbeslemeli doğrusallaştırma |
| 9 | Gerbeslemeli doğrusallaştırma (tank ve robot örnekleri) |
| 10 | Gerbeslemeli doğrusallaştırma (iç dinamik) |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Değişken yapılı sistemler |
| 13 | Tanım fonsiyonları |
| 14 | Tanım fonsiyonları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Abdurrahman Karamancıoğlu | **Tarih:** |  |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENSTİTÜ ORTAK DERSİ | **YARIYIL** | GÜZ-BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etiği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| YL-DR | 3 | | 0 | 0 | | | 3+0 | 7,5 | Zorunlu  ( X ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1,5 | | 1,5 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar, bilimsel araştırma süreci ve teknikleri, yöntem ve yaklaşım: Veri toplanması-analizi-yorumu, bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, tez, sözlü sunum, makale, proje hazırlama), etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bilimsel araştırmanın temellerini ve bilimsel araştırma yöntemlerini incelemek, bilimsel araştırmalarda metodolojik ve etik ilkeleri öğretmek, bilimsel araştırma süreci, araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi, sonuçların raporlandırılmasını (Tez, sunum, makale, proje hazırlanması) ana hatlarıyla öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mesleki konularda, araştırma yöntemlerini ve etik kuralları uygular. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme, mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme, bilimsel araştırmalarda edinilen verileri analiz etme ve raporlandırma becerileri, temel araştırma yöntemleri ve etik ilkeler konularında farkındalık kazanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Karasar, N. (2015). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Akademi Yayıncılık, Ankara. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | **1-**Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Akademi Yayınevi, Ankara.  **2-**Tanrıöğen, A. (Editör). (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Anı Yayıncılık, Ankara.  **3-**Türkiye Bilimler Akademisi Bilim Etiği Komitesi. Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları, Ankara: TÜBA Yayınları, (2002).  **4-**Ekiz, D. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Yaklaşım, Yöntem ve Teknikler. Anı Yayıncılık, Ankara.  **5-**Day, Robert A. (Çeviri: G. Aşkay Altay). (1996). Bilimsel Makale Nasıl Yazılır ve Nasıl Yayımlanır?, TÜBİTAK Yayınları, Ankara.  **6-**Özdamar, K. (2003). Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Kaan Kitabevi, Eskişehir.  **7-**Cebeci, S. (2015). Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri. Alfa Yayınları, İstanbul.  **8-**Wilson, E. B. (1990). An Introduction to Scientific Research. Dover Pub. Inc., New York.  **9-**Çömlekçi, N. (2001). Bilimsel Araştırma Yöntemi ve İstatistiksel Anlamlılık Sınamaları. Bilim Teknik Kitabevi, Eskişehir. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar (Üniversite, üniversite tarihi, yükseköğretim, bilim, bilimsel düşünce ve ilgili temel kavramlar) |
| 2 | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar (Üniversite, üniversite tarihi, yükseköğretim, bilim, bilimsel düşünce ve ilgili temel kavramlar) |
| 3 | Bilimsel araştırma ve türleri (Bilimsel araştırmanın önemi, bilim türleri, bilimsel yaklaşım) |
| 4 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 5 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 6 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 7 | Yöntem ve yaklaşım: Verilerin toplanması-analizi-yorumu (Veri, veri türleri, ölçme ve ölçüm araçları, veri toplama, düzenleme, özetleme, veri analizi ve yorumu) |
| 8 | Yöntem ve yaklaşım: Verilerin toplanması-analizi-yorumu yorumu (Veri, veri türleri, ölçme ve ölçüm araçları, veri toplama, düzenleme, özetleme, veri analizi ve yorumu) |
| 9 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 10 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 11 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 12 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 13 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 14 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 15-16 | *Ara sınav-Yarıyıl sonu sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENSTİTÜ LİSANSÜSTÜ PROGRAMLARI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL-DR)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Bilimsel araştırmalarda edinilen verileri analiz etme ve raporlandırma becerileri kazanabilme. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Temel araştırma yöntemleri ve etik ilkeler konusunda farkındalık kazanabilme. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Hürriyet Erşahan, Prof.Dr. Ece Turhan, Prof.Dr. Abdullah Alğın, Doç.Dr. Özlem Alpu, Doç.Dr. Fatih Çemrek | **Tarih:** | 14.06.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ARIZA TOLERANSLI KONTROL |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | | 3 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 2 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Arıza tanımı ve tipleri. Gözleyiciler. Artık sinyal üretimi. Arıza teşhis yöntemleri. Pasif ve aktif arıza toleranslı kontrolcüler | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Öğrencilere ders kapsamında doğrusal ve doğrusal olmayan sistemler için arıza tiplerini ve arızaları birbirinden ayırarak gerekli teşhisin yapılması için kullanılan gözlemleyici temelli yapıları öğrenmesi amaçlanmaktadır. Devamında gelen aktif ve pasif tipte arıza toleranslı kontrol yöntemleri ile bu tip arızalarla başetme yaklaşımları ve performans metriklerinin öğretilmesi hedeflenmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Dersi kapsamında öğrenciler kapalı çevrim kontrol edilen sistemler için olası arıza tiplerini tanıyacaktır. Devamında sistem modelleme hakkında bilgilerini genişleterek arızaların nasıl belirlendiği ve nasıl birbirlerinden ayrıldıklarını öğreneceklerdir. Bu bilgiler ışığında kapalı çevrim kontrolcü yapısının nasıl değiştirilmesi gerektiğini ve bu değişimdeki yaklaşımları öğreneceklerdir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Arıza tipleri, arızaların ayrılması ve arızalarla başetme için gerekli kontrolcü yapıları hakkında bilgiler edinilecek  2. Arıza yalıtımı ve arıza toleranslı kontrolcülerin tasarımı için yaklaşımlar incelenecek.  3. Bu yaklaşımların mekanik, elektriksel sistemlerde farkları ortaya konacak.  4. Mevcut yaklaşımlar tartışılarak yeni yaklaşımlar önerilecek. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Chen, J., Patton, R.J., Robust Model-based Fault Diagnosis for Dynamic Systems, Kluwer Academic Publishers, 1999, ISBN-13: 978-0792384113.2. Gertler, J.J, Fault Detection and Diagnosis in Engineering Systems, Marcel Dekker Inc., 1998, ISBN 0-8247-9427-3.3. Blanke, M., Kinnaert, M.,Lunze, J., Staroswiecki, M. Diagnosis and Fault Tolerant Control, Springer, 2003, ISBN-13: 978-3540010562.4. Noura, H., Theilliol, D., Ponsart, J.C., Chamseddine, A. Fault-tolerant Control Systems; Design and Practical applications. Springer, 2009, ISBN 978-1-4471-2671-3 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Hajiyev, Ch, Caliskan, F., Fault Diagnosis and Reconfiguration in Flight Control Systems, Kluwer Academic Publishers, 2003, ISBN 9781402076053. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Arıza tanımı, tipleri ve sistem tanısı |
| 2 | Fazlalık tanımları ve artık işaret üretimi |
| 3 | Gözlemleyiciler ve tipleri |
| 4 | Arıza teşhisinde analitik yaklaşımlar |
| 5 | Arıza teşhisinde akıllı yaklaşımlar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Doğrusal ve doğrusal olmayan sistemler için geleneksel kontrolcüler |
| 8 | Arıza toleranslı kontrol yapısı |
| 9 | Pasif arıza toleranslı kontrolcüler |
| 10 | Pasif arıza toleranslı kontrolcüler |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Aktif arıza toleranslı kontrolcüler |
| 13 | Aktif arıza toleranslı kontrolcüler |
| 14 | Arıza toleranslı kontrolcü tasarımında akıllı yaklaşımlar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Tolga YÜKSEL | **Tarih:** | 01.11.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Sayısal 3B Geometri İşleme |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** |  | | x |  | | |  |  | Zorunlu  ( ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa () koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 5 | | 35 |
| Proje | | | | | 1 | | 25 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 20 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yüzey diferansiyel geometrisi, Poligon ağları, Nokta bulutları, Yüzey ve nesnelerin sayısal 3B modellerinin elde edilmesi, geriçatımı, işlenmesi ve betimlenmesi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Yüzey diferansiyel geometrisi hakkında temel kavramların öğretilmesi. Poligon modellerinin ve nokta bulutlarının elde edilmesi, geriçatımı, analizi ve işlenmesinde kullanılan temel ve güncel tekniklerin öğretilmesi. Öğrencilerin 3B geometri işleme alanında araştırma yapmalarının ve güncel problemlerin çözümü için yeni algoritmalar geliştirmelerinin teşvik edilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yüzeylerin ve nesnelerin üç boyutlu modelleri, 3B bilgisayarla görme, bilgisayar grafiği, robotik, biyomedikal mühendisliği, endüstriyel tasarım gibi pekçok disiplinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Öğrencilerin bu derste, sayısal 3B geometrinin matematiksel ve algoritmik temelleri ve 3B geometri işlemede kullanılan teknikler hakkında ileri düzeyde bilgi sahibi olmaları, söz konusu disiplenlere katkı sağlamalarını kolaylaştıracaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | - Yüzey ve eğrilerin diferansiyel geometrisi hakkında bilgi  - Yüzey filtreleme, model sadeleştirme ve modelleri deforme etme gibi temel geometri işleme tekniklerini gerçekleme becerisi  - Yüzey ve nesneleri tarama, yüksek kalitede 3B sayısal modellerini oluşturma ve ara kalıntıları giderme becerisi  - Poligon ağlarının ve nokta bulutlarının tanınması, sınıflandırması, ve bölütlenmesi için kullanılan güncel teknikler hakkında bilgi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Polygon Mesh Processing, By M. Botsch, L. Kobbelt, M. Pauly, P. Alliez, and B. Lévy, ISBN: 978-1-56881-426-1, A.K. Peters, Ltd. Natick, MA, 2010 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yüzeylerin ve eğrilerin diferansiyal geometrisi, Kıvrım, Yüzey normalleri, Ana yönler ve ana kıvrımlar, Şekil Endeksi |
| 2 | Poligon ağ temsilleri, Üçgen ağ temsilleri, Bağlantılılık, Topoloji, Poligon ağı dosya formatları |
| 3 | Nokta bulutu temsilleri, Nokta bulutu dosya formatları, Nokta bulutlarından ağ oluşturma, Delaunay üçgenleştirme |
| 4 | Ağ ve nokta bulutlarının örneklenmesi, Ağ ve nokta bulutları üzerinde uzaklık hesaplama |
| 5 | Ayrık diferansiyal geometri, Yüzey normalleri ve ana kıvrımların kestirimi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Geri çatım algoritmaları |
| 8 | Ağ yumuşatma ve seyreltme, Nokta bulutu yumuşatma ve seyreltme |
| 9 | Ağı yeniden oluşturma, ağ sadeleştirme |
| 10 | Ağ ve nokta bulutlarının benzerlik ve ilgin dönüşümleri, Ağ deformasyonu |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Yüzey kayıtlama, Yapay kalıntıların giderilmesi |
| 13 | Ağ ve nokta bulutları için betimleyiciler, 3B nesne modellerinin karşılaştırılması, tanınması ve sınıflandırılması |
| 14 | Poligon ağı bölütleme |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Helin Dutağacı | **Tarih:** | 17.11.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | MEMS TABANLI İVMEÖLÇERLER VE SEYRÜSEFER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 3 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | MEMS tabanlı doğrusal ve açısal ivme ölçer birimleri ele alınıp fiziksel yapıları, dinamikleri ve sinyalizasyon şekilleri incelenecektir. Seyrüsefer uygulamalarında kullanılış şekilleri, ortaya çıkan problemlerin analizleri ve bu problemlere karşı uygulanacak metotlar anlatılacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Mikro-elektro-mekanik sistemler savunma, ulaşım, endüstri ve eğlence alanlarında oldukça büyük bir kullanım yelpazesi bulmaktadır. Fiyatlarının ise artık ekonomik olarak 1-2 dolarlara düşmesi mühendisleri bir çok alanda çözüm üretmesi konusunda motive etmektedir. Dersin amacı bu konuda yetişmek isteyen öğrencilere temel alt yapıyı kazandırmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | A Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, MEMS ivmeölçerler ve verimli bir şekilde kullanımları hakkında gerekli bilgi ile donanmış olacaklardır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ4, ÖÇ5 | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems, Paul D. Groves | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | An Introduction to Micromechanical System Engineering, secon ed. Nadim Maluf,Kirt WilliamsMEMS and Microstructures in Aerospace Applications, Robert Osiander, M.Ann Garrison Darrin, John L. Champion | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Seyrüsefer Matematiği |
| 3 | Kalman Filtresi |
| 4 | İvme ölçerler, doğrusal |
| 5 | İvme ölçerler, açısal |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Eylemsizlik tabanlı seyrüsefer sistemleri, eylemsizlik çatısı denklemleri |
| 8 | Eylemsizlik tabanlı seyrüsefer sistemleri, dünya çatısı denklemleri |
| 9 | Eylemsizlik tabanlı seyrüsefer sistemleri, yerel çatı denklemleri |
| 10 | Seyrüsefer sistem denklemlerinde hassasiyet |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Konum tahmini hesaplamaları |
| 13 | Özellik uyuşturma |
| 14 | Çok sensör katılımlı seyrüsefer |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç.Dr. Gökhan Dındış | **Tarih:** | 06.04.2017 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Yarıiletken Aygıt Fabrikasyonu ve Karakterizasyonu |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 0 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | | 0 | | | | 3 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Ödev | | | | | 2 | | 10 |
| Proje | | | | | 1 | | 10 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Katı hal fiziği ve yarıiletken aygıtlar konusunda giriş seviyesinde bilgi gerekmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Malzemelerin elektriksel özellikleri, yarıiletken aygıt temelleri, yarıiletken eklemleri, alan etkili transistörler, eklemli transistörler, eklemli transistörler, yarıiletken aygıt fabrikasyon aşamaları (kaplama, katkılama, şekil oluşturma, aşındırma), elektriksel karakterizasyon teknikleri (akım-gerilim, kapasite-gerilim, hall etkisi ölçümleri), optik karakterizasyon teknikleri (ışık yansıması, iletimi, görünge gözlemi) | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Katıhal fiziği ve elektronikte yaygın olarak kullanılan yarıiletken aygıtlar konusunun anlaşılması. Yeni malzeme ve aygıtların elektronik alanındaki uygulamaları, bu aygıtların üretim aşamaları ve karakterizasyon teknikleri konularının incelenmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yarıiletken teknolojisine, malzeme, aygıt ve bunların dizayn, üretim ve karakterizasyonu konularında geniş bir açıdan bakılacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler katı hal fiziği ve yarıiltken aygıtlar konularında araştırma yapabilecek, edindikleri bilgileri yorumlayabilecek ve uygulayabilecektir. Elektronik endüstrisindeki güncel teknik ve yöntemler hakkında bilgi sahibi olabilecektir. Fizik, Kimya, Biyoloji ve Malzeme bilimi disiplinlerine ait bilgileri bir arada kullanabilecek. Eektronik aygıt tasarımı, üretimi ve karakterizasyonu konularında çözümler geliştirebilecektir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | L. Solymar, D. Walsh, A. Syms, Electrical properties of materials. Oxford. Ben Streetman, Sanjay Banerjee, Solid State Electronic Devices, Prentice Hall. Taur and Ning, Fundamentals of Modern VLSI devices, Cambridge University Press. Robert F. Pierret, Semiconductor Device Fundamentals. Dieter Schroder, Semiconductor material and device characterization, Wiley. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Güncel makaleler | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Malzemeler, kristal yapıları, enerji bantları, yarıiletkenlerde iletim. |
| 2 | Eklemler (PN, matal-yarıiletken) |
| 3 | Diyotlar, Güneş Pilleri, optoelektronik aygıtlar |
| 4 | MOS kapasitörler, Alan etkili transistörler |
| 5 | Eklemli transistörler |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Fabrikasyon aşamaları, kaplama teknikleri, katkılama |
| 8 | şekillendirme, aşındırma teknikleri |
| 9 | ince filmler, aygıt fabrikasyon örnekleri |
| 10 | elektriksel karakterizasyon teknikleri (akım-gerilim karakteristikleri, özdirenç, kontak direnci, schottky etkisi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | taşıyıcı yoğunluğu, kapasite-gerilim karakteristiği, hall etkisi ölçümleri |
| 13 | optik karakterizasyon teknikleri (elipsometre, yansıma, iletim, görünge gözlemi) |
| 14 | ders özeti |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Faruk Dirisağlık | **Tarih:** | 9/11/2017 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Elektromanyetik Teoride Numerik Yöntemler |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 4 | | 40 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Elektromanyetik teori ve numerik yöntemler hakkında genel bilgiler verilecektir. Sonlu farklar, sonlu elemanlar, ve moment metodu gibi yöntemler ile değişik elektromanyetik problemlerin çözümü incelenecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Elektromanyetik problemlerin çözümü için kullanılan temel nümerik yöntemleri öğretmek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Derste ogretile yontemler ile ileri derece elektromanhetik problemlerin numerik yontemler ile cozebilme kabilyetini kazanmak. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | -Elektromanyetik problemlerin numerik çözüm yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak  -Elektromanyetik problemleri formule edebilme yetisi kazanmak  -Numerik yöntemleri uygulayabilmek ve kodlayabilme yetisi kazanmak  -Farklı yöntemler hakkında bilgi sahibi olmak | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | M. N.O. Sadiku, “Numerical Techniques in Electromagnetics with MATLAB,” Third Edition, CRC Press | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | J. M. Jin, "Theory and Computation of Electromagnetic Fields," Wiley, 2010- J. M. Jin, “The Finite Element Method in Electromagnetics”, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 2002.- A. Taflove and S. C. Hagness, “Computational Electrodynamics: The Finite-Difference Time-Domain Method”, 3rd ed., Artech House, 2005. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromanyetik alan ve dalga teorisi |
| 2 | Elektromanyetik alan ve dalga teorisi |
| 3 | Nümerik yöntemlere giriş |
| 4 | Nümerik yöntemlere giriş |
| 5 | Sonlu farklar yöntemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Sonlu farklar yöntemi |
| 8 | Sonlu farklar zaman uzayı yöntemi |
| 9 | Sonlu farklar zaman uzayı yöntemi |
| 10 | Sonlu elemanlar yöntemi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Sonlu elemanlar yöntemi |
| 13 | Momentler yöntemi |
| 14 | Momentler yöntemi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Hayrettin Odabaşı | **Tarih:** | 09.04.2018 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Elektromanyetikte Özel Konular |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 4 | | 60 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Elektromanyetik teori hakkında genel bilgiler verilecektir. Donusumsel elektromanyetik ve metamalzemelerin teorisi ve uygulamalari hakkinda bilgi vermek. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Donusumsel elektromanyetik ve metamalzemeler konusunu ogretmek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Elektromenyetik son zamanlarda oldukca populerlik kazanan donusumsel elektromanyetik ve metamalzemeler konularini kullanarak kalsik elektromanyetik problemlerine farkli cozum onerileri sunabilmek. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | -Maxwell denklemlerinin "form-invariance" ozelligi hakkinda bilgi sahibi olmak  -Donusumsel elektromanyetik yontemini ogrenmek  -Metamalzemeler hakkinda bilgi sahibi olmak  -Metamalze tasarimini ogrenmek | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | U. Leonhardt and T. Philbin, “Geometry and Light: The Science of Invisbility", Dover Publications, 2010.-N. Engheta and R. W. Ziolkowski, "Metamaterials: Physics and Engineering Explorations", Wiley-IEEE Press, 2006. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | -C. Caloz and T. Itoh, Electromagnetic Metamaterials: Transmission Line Theory and Microwave Applications, Wiley-IEEE Press, 2006.-D. W. Werner and D-H Kwoon, "Transformation Electromagnetics and Metamaterials: Fundamental Principles and Applications", Springer, 2014. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromanyetik alan ve dalga teorisi |
| 2 | Maxwell denklemleri ve form-invariance ozelligi |
| 3 | Donusumsel Elektromanyetik Teorisi |
| 4 | Donusumsel Elektromanyeti Teorisi |
| 5 | Donusumsel Elektromanyetik Uygulamamari |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Donusumsel Elektromanyetik Uygulamamari |
| 8 | Metamalzeme Teorisi |
| 9 | Metamalzeme Teorisi |
| 10 | Metamalzeme Tasarimi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Metamalzeme Tasarimi |
| 13 | Metamalzeme Uygulamalari |
| 14 | Metamalzeme Uygulamalari |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Hayrettin Odabaşı | **Tarih:** | 05.11.2018 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ELEKTRİK MAKİNALARI TASARIMI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 4 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( \* ) | ingilizce |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | \* | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 15 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | | 1 | | 15 |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Elektrik Makineleri Temelleri | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Transformatör tasarımı-DC makina tasarımı-İndüksiyon makina tasarım-Bilgisayar destekli elektrik makinaları tasarımı | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Farklı tipte elektrik makinelerinin tasarımı. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu dersi alan ve bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, elektrik makinelerinin tasarımı, ısınması ve soğutulması hakkında yeterli bilgiye sahip olacaklar. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1- Elektrik Makine tasarımı -kavramları ve sınırları hakkında genel bilgiye sahip olacaklar.  2-Trafo tasarımı ile ilgili temel bilgileri öğrenecekler.  3-- Doğru akım makinelerinin tasarımı hakkında temel bilgileri öğrenecekler.  4-Asenkron motor tasarımı hakkında temel bilgiler  5-Kalıcı mıknatıslı motorların tasarımı hakkında temel bilgileri öğrenecekler. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1-Electrical Machine Design', Balbir Singh, Brite Publications, Pune. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1-A.Shanmugasundaram, G.Gangadharan, R.Palani 'Electrical Machine Design Data Book', New Age Intenational Pvt. Ltd., Reprint 2007.2-The Design And Specification Of Direct And Alternating Current Machinery, Alexander Gray, Gray Pres, 2007.3-Design of Rotating Electrical Machines, Juha Pyrhonen, Tapani Jokinen, Valeria Hrabovcova, Wiley pres, 2009. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektrik Mühendisliği Malzemeleri |
| 2 | Elektrikli makinelerin ısınması ve soğutulması |
| 3 | Makine tasarımının genel kavramları ve sınırları. |
| 4 | Trafo tasarımı |
| 5 | Trafo tasarımı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Doğru akım (DC) makinelerinin tasarımı |
| 8 | Doğru akım (DC) makinelerinin tasarımı |
| 9 | Endüksiyon motor tasarımı |
| 10 | Endüksiyon motor tasarımı |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kalıcı mıknatıs motorları |
| 13 | Kalıcı mıknatıs motorları |
| 14 | Elektrik makinelerinin bilgisayar destekli tasarımı |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr.öğretim .ü.Atabak NAJAFİ | **Tarih:** | 18/03/2019 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Mühendislik Bilimleri İçin Doğrusal Programlama |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 3 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 6 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu derste Simplex, geliştirilmiş Simplex, Duality teoremi, Duyarlılık Analizi ve iç nokta yöntemleri gibi temel doğrusal programlama konuları işlenecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı doğrusal programlama yöntemlerindeki önemli konularla birlikte gerekli matematiksel altyapıyı mühendislik öğrencilerine vermektir. Ders de ayrıca iç bükeylik kavramına da giriş yapılacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ders öğrencilere doğrusal programlama alanındaki mühendislik uygulamalarında karşılaşıcakları problemlerin çözümü için gerekli yöntemleri seçme ve uygulama becerisi kazandırmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Doğrusal Programlamadaki temel kavramları öğrenme,  2. Simplex yönteminin uygulanması becerisinin edinilmesi,  3. Doğrusal programlama problemlerinde duyralılık analizi yapabilme becerisi edinilmesi,  4. Günlük hayatta karşılaşılan problemlere doğrusal programlama yolları ile çözüm bulabilme. Simplex yönteminin uygulanması, Simplex yönteminin uygulanması Simplex yönteminin uygulanması, | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | V. Chvatal, Linear Programming, W. H. Freeman and Company, 16th Printing, 2002. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | R. J. Vanderbei, Linear Programming: Foundations and Extensions, Springer, 3rd edition, 2007. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Simplex Yöntemine Giriş |
| 2 | Simplex yönteminde karşılaşılan zorluklar ve çözüm yolları |
| 3 | Duality Teoremi |
| 4 | Uygulama Esasları |
| 5 | Geliştirilmiş Simplex Yöntemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Genel Doğrusal Programlama Problemleri: Simplex Yöntemiyle Çözüm |
| 8 | Genel Doğrusal Programlama Problemleri: Duallik ve Çözülebilirlik Teoremleri |
| 9 | Duyarlılık Analizi |
| 10 | Lineer Programlamanın Bazı Seçili Alanlarda Uygulanması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | İç nokta Yöntemleri |
| 13 | Integer Programlama Yöntemleri |
| 14 | Genel Tekrar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Hakan Çevikalp | **Tarih:** | 03.12.2018 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Mikrodalga Mühendisliği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 4 | | 40 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Elektromanyetik teori hakkında genel bilgiler verilecektir. İletim hattı tekniği. İletim hatları ve dalga kılavuzları. Empedans uyumlama yöntemleri.Mikrodalga ağ analizi. Mikrodalga resonatorler. Güç bölücüler. Mikrodalga filtreler. Mikrodalga osilator ve mikserler. Mikrodalga güçlendiriciler. Gürültü. Mikrodalga sistemleri. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Mikrodalga mühendisliğinin temlelerini ve yöntemlerinin öğrenilmesi ve bu tekniklerin mikrodalga eleman ve sistemlerin analizinde kullanılmasıü | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mikrodalga muhendisliği hakkında detaylı bilgi sahibi olmak. Mikrodalga eleman ve sistemlerin incelenmesinde mikrodalga tekniklerinin kullanılmasının öğrenilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | -Elektromanyetik teori hakkinda genel bilgi sahibi olmak  -Mikrodalga iletim hattı tekniğinin öğrenilmesi  -Mikrodalga elemanların öğrenilmesi ve analizlerinin yapılması  -Mikrodalga sistemlerinin öğrenilmesi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | David M. Pozar, “Microwave Engineering,” 4th Edition, Wiley | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | - | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromanyetik teori: Dalga denklemi çözümleri, Yansıma ve geçirgenlik |
| 2 | Dalga kılavuzlari ve İletim hatları: TE, TM ve TEM genel çözümleri, Paralel Plaka dalga kılavuzu, Dikdçrtgen dalga kılavuzu, Mikroşerit iletim hattı, Şerit iletim hattı |
| 3 | İIletim Hattı Teorisi: Eşdeğer parametre modeli, Kayıpsız iletim hatları |
| 4 | İletim Hattı Teorisi: Sonlandırılmış iletim hatları, çeyrek dalga boyu dönüştürücü, Jenarator ve yük Uyumsuzluğu |
| 5 | İletim Hattı Teorisi: Smith Abağı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Empedans Uyumlama: Eşdeger Elemanlar ile uyumlama, Tek yan hat ile uyumlama, Cift yan hat ile uyumlama |
| 8 | Mikrodalga ağları: Z matrisi, S matrisi, ABCD matrisi |
| 9 | Mikrodalga rezonatörler: Rezonatör devreler, iletim hattı rezonatorleri |
| 10 | Güç bölücüler ve kuplörler: Bölücüler ve kuplörler, T-kavşak Güç Bölücü, Wilkinson Güç Bölücüsü, 90 Derece Güç Bölücü, İletim hattı kuplörler |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Mikrodalga filtreler ve gürültü |
| 13 | Mikrodalga güçlendiriciler, osilatorler ve mikserler |
| 14 | Mikrodalga Sistemler: Mikrodalga antenler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Asst. Prof. Dr. Hayrettin Odabaşı | **Tarih:** | 27.03.2019 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Anten Teorisi ve Tasarımı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 65 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Genel anten parametreleri, Dipol, çevrim, ve yama antenler, Anten dizi analizi, Anten dizi sentezi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | 1- Antenler yayınımı hakkında genel bilgi sahibi olmak  2-Anten çesitleri ve özelliklerini öğrenmek  3-Anten dizilerinin tasarımını ve analizini yapabilmek  4-Anten sentezi yapabilmek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Özellikle savunma sanayisinde yaygın bir şekilde kullanılan antenler hakkında hem teorik hemde pratik deneyim kazanıp gerçek problemler icin anten analizinde ve tasariminda bulunabimek. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | -Anten teorisi hakkında genel bilgilerin öğrenilmesi  -Anten çeşitleri ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olmak  -Anten dizisi tasarımı ve analizi yapabilmek  -Anten sentezi yapabilmek | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Constantin Balanis, Antenna Theory: Analysis and Design,” 4th Edition, Wiley, 2016 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | - | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromanyetik teori özeti: Dalga denklemi çözümleri |
| 2 | Anten Parametreleri: Işiınım patterni, Anten Yönlülüğü, Anten kazancı, Anten verimliliği |
| 3 | Anten Parametreleri: Bant Genişliği, Empedans, Işınım verimliliği,Friis ve radar denklemleri |
| 4 | Işınım İntegralleri ve Potansiyeller: Vektor potansiyeller, Uzak Alan denklemleri |
| 5 | Dipol Anten: Noktasal, küçük ve yarım dalga boyu dipol antenler, toprak yüzey etkileri |
| 6 | Çevrim Anten: Küçük çevrim anten, toprak yüzey etkileri |
| 7 | Anten Dizileri: Eşit aralıklı eşit genlikli diziler |
| 8 | Anten Dizileri: Eşit olmayan aralıklı eşit olmayan genlikli diziler |
| 9 | Anten Dizileri: 2 Boyutlu Düzlemsel antenler |
| 10 | Anten Sentezi: Schelkunoff Polynomial metodu |
| 11 | Anten Sentezi: Fourier Transformu metodu |
| 12 | Yama Antenler: Dikdörtgen ve dairesel yama antenler, Kalite, Bant genişliği ve verimlilik, bağlaşım |
| 13 | Açıklık Antenler: Hygens Presibi, Işınım denklemleri, Dikdörtgen yarıklık, Babinet prensibi |
| 14 | Boynuz Antenler: E yüzey ve H yüzey boynuz antenler, koruge edilmiş boynuz antenler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Öğr. Üye. Hayrettin ODABAŞI | **Tarih:** | 22.11.2019 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ELEKTRİK ENERJİ SİSTEMLERİNİN EKONOMİK İŞLETİMİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 0 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | | 3 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOKTUR | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders şu konuları kapsamaktadır: Optimizasyon teorisine giriş, Doğrusal ve doğrusal olmayan programlama yöntemleri, Güç üretim birimlerinin karakteristikleri, Ekonomik güç dağıtım problemi ve çözüm yöntemleri Güç akış problemi, İletim kayıpları, ceza faktörleri, Optimal güç akış problemi, Birim yüklenme problem, Kaynak kısıtlı güç üretim birimleri Hidrotermal koordinasyon – Kısa dönem hidrotermal koordinasyon problemi, Hidrotermal koordinasyon – Değişken düşülü hidrolik birimler, Pompayla doldurmalı hidrolik birimler, Çevresel kısıtlı ekonomik güç dağıtım problemi, Güç sistemlerinde güvenlik, Güç sistemlerinde optimizasyon uygulamaları | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Elektrik güç sistemlerinin ekonomik işletimine ait optimizasyon problemlerinin tanıtılması ve çözüm yöntemlerinin açıklanması | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mühendislerin güç sistemlerinin işleyişinde yer alması için temel bilgi seviyesinin sağlanması | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1-Elektrik güç sistemlerinin ekonomik çalışması ile ilgili optimizasyon problemlerinin kavranması ve tanımlanması.  2-Bu problemlerin çözümünü için uygun yöntemlerin belirlenmesi ve uygulanması.  3-Elde edilen optimal sonuçların analiz edilmesi.  4-Sonuçların ekonomik sistem işletimi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Power Generation Operation & Control, Allen J. Wood, Bruce F. Wollenberg, John Wiley & Sons, 3.baskı, 2013 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Optimizasyon teorisine giriş |
| 2 | Doğrusal ve doğrusal olmayan programlama yöntemleri |
| 3 | Güç üretim birimlerinin karakteristikleri |
| 4 | Ekonomik güç dağıtım problemi ve çözüm yöntemleri |
| 5 | Güç akış problemi |
| 6 | İletim kayıpları, ceza faktörleri |
| 7 | Optimal güç akış problemi |
| 8 | Birim yüklenme problemi |
| 9 | Kaynak kısıtlı güç üretim birimleri |
| 10 | Hidrotermal koordinasyon – Kısa dönem hidrotermal koordinasyon problemi |
| 11 | Hidrotermal koordinasyon – Değişken düşülü hidrolik birimler, Pompayla doldurmalı hidrolik birimler |
| 12 | Çevresel kısıtlı ekonomik güç dağıtım problemi |
| 13 | Güç sistemlerinde güvenlik |
| 14 | Güç sistemlerinde optimizasyon uygulamaları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Öğr. Üyesi Burak Urazel | **Tarih:** | 12.11.2020 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503101107 | **ADI** | İleri Sayısal İmge İşleme |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İmgeleri Sayısallştırma; Nokta, Cebirsel ve Geometrik İşlemler; Fourier ve Ayrık İmge Dönüşümleri; İmge İyileştirme; İmge Bölütleme; Görsel Nesne Sınıflandırma/Konum bulma; İmge erişimi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı saysısal imge işleme alanındaki önemli konularla birlikte gerekli matematiksel altyapıyı öğrencilere vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ders öğrencilere bilgisayarlı görü alanındaki mühendislik uygulamalarında karşılaşıcakları problemlerin çözümü için gerekli yöntemleri seçme ve uygulama becerisi kazandırmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi alan öğrenciler sayısal imge işleme alanında kullanılan kavramları ve temel yöntemleri öğrenirler. Öğrenilen yöntemleri programlama becerisi elde ederler. Öğrenilen yöntemleri bilgisayarlı görünün girdiği endüstriyel ve ticari uygulamalarda kullanma becerisini edinirler. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1) M. Sonka, V. Hlavac, R. Boyle, Image Processing, Analysis, and Machine Vision, Thomson Learning; 3rd edition (2008)2) R. C. Gonzalez and R. E. Woods, Digital Image Processing, Prentice Hall; 3rd edition (August 31, 2007). | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) K. R. Castleman, Digital Image Processing, Prentice Hall; 2nd edition (September 2, 1995).2) A. K. Jain, Fundamentals of Digital Image Processing, Prentice Hall; US Ed edition (October 3, 1988). | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İmgeleri Sayısallaştırma |
| 2 | Gri Değerler Histogramları |
| 3 | Nokta, Cebirsel ve Geometrik İşlemler |
| 4 | Doğrusal Sistemler Teorisi |
| 5 | Fourier ve Ayrık İmge Dönüşümleri |
| 6 | Ara Sınav 1 |
| 7 | İmge İyileştirme |
| 8 | İmge Onarımı |
| 9 | İmge Bölütleme |
| 10 | Görsel Nesne Sınıflandırma |
| 11 | Görsel Nesne Konum Bulma |
| 12 | İmge Erişimi |
| 13 | İmge Saysının Yüksek Olduğu Durumlarda İmge Erişimi |
| 14 | Görsel Nesne Takibi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ve bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini ileri düzeyde tanımlama ve çözme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Yeni ve özgün fikirler ve yöntemler geliştirme; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Bir yabancı dili ileri düzeyde kullanabilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi konularında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | İleri düzeyde mesleki ve etik sorumluluk bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Hakan Çevikalp | **Tarih:** | 18/11/2020 |

**İmza**: