

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2015 EĞİTİM VE ÖĞRETİM PROGRAMI

DERS BİLGİ FORMLARI (Türkçe)

KASIM 2017

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü *1980 yılında*, Eskişehir Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi bünyesinde kurulmuş olup köklü bir geçmişe sahiptir. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünde, 1993-1994 öğretim yılından itibaren İngilizce Hazırlık sınıfı ile İngilizce eğitime geçilmiştir. Bölümde normal ve ikinci öğretim olmak üzere 2 program bulunmaktadır. Programın amacı; *çalıştığı kurumda mühendislik kabiliyetlerinde değer üretebilen, Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon yeteneğini sürdürebilen, çalıştığı kurumda ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünün farkını hissettiren, girişimcilik yeteneğine sahip, üniversite–sanayi işbirliğine katkıda bulunabilecek, çevreye duyarlı ve sosyal sorumluluk sahibi Elektrik-Elektronik Mühendisleri yetiştirmektir*. Bölümde *eğitim-öğretim %100 İngilizcedir* ve İngilizce eğitim-öğretime geçildiği yıldan itibaren, Bölüm Lisans Programı [ABET](http://www.abet.org/) kriterleri dikkate alınarak hazırlanmıştır.  Bunun yanı sıra Elektrik-Elektronik Mühendisliği programı, *Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (MÜDEK) tarafından 2012-2014  ve 2014-2017 dönemleri için akredite edilmiştir*.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği programında *Elektronik, Telekomünikasyon, Kontrol ve Kumanda Sistemleri, Elektrik Tesisleri, Elektrik Makineleri, Devreler ve Sistemler, Elektromanyetik Alanlar ve Mikrodalga Tekniği* olmak üzere yedi anabilim dalı mevcuttur. Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde belirtilen bilim dallarında çalışan *tam zamanlı 19 öğretim üyesi ve 9 araştırma görevlisi* vardır.  Bunun yanında, diğer bölüm, fakülte veya üniversitelerden öğretim üyeleri bölümümüzde uzmanlık konularına göre dersler vermektedirler.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü’nde dört yıllık eğitim planı, zorunlu, sosyal seçmeli ve teknik seçmeli derslerden oluşmaktadır. Son sınıfta öğrenciler ilgi alanlarına göre *bilgisayar, elektronik, haberleşme,  kontrol sistemleri ve güç sistemleri* alanlarında açılan teknik seçmeli dersler arasından seçim yapabilirler. Elektrik-Elektronik Mühendisliği’nde eğitim amaçlı olarak *Elektrik Makineleri ve Güç Elektroniği, Kontrol, PLC, Mikroişlemciler, Sayısal İşaret İşleme, Haberleşme ve Elektronik laboratuvarları* bulunmaktadır. Mevcut laboratuvarlar ders saatleri dışında da öğrencilerin kullanımına açıktır. Dekanlık *bilgisayar laboratuvarları* ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümü’ne ait *İleri Bilgisayar ve Yazılım laboratuvarı* da öğrenciler tarafından kullanılabilmektedir. Bunun yanında öğrenciler; lisans bitirme tezi, yüksek lisans ve doktora tezi ve diğer proje çalışmalarında, bölümdeki laboratuvarlar dışında *güç elektroniği araştırma laboratuvarı, makine ile öğrenme ve bilgisayarlı görü laboratuvarı, biyomedikal teknolojiler araştırma laboratuvarı ve robotik ve yapay zeka laboratuvar* altyapısından da yararlanabilmektedirler.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği’nde okuyan öğrenciler Endüstri, İnşaat, Kimya, Maden, Makine ve Bilgisayar Mühendisliği bölümlerinde *çift anadal veya yandal* yapabilirler. Buna ilave olarak, öğrenciler, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin Yönetim Organizasyonu, Muhasebe ve Finansman, Üretim Yönetimi ve Pazarlama, İktisat ve Maliye Bölümlerine *yandal* için başvurabilmektedirler.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği *Bölümü Ar-Ge çalışmalarına ve üniversite-sanayi işbirliğine* önem vermektedir. Bölümde*, TÜBİTAK, SANTEZ, ESOGU Bilimsel Araştırma Projesi (BAP) ve özel firmalar tarafından desteklenen projeler* yapılmaktadır. Bölümde öğrencilerin, ana tasarım ders projeleri için *TÜBİTAK 2241-A Sanayi Odaklı Lisans Bitirme Tezleri Destekleme programına* başvurmaları teşvik edilmektedir. Bunu yanı sıra lisans öğrencileri ESOGU BAP, TÜBİTAK, SANTEZ veya özel firmalar tarafından desteklen projelerde çalışabilmektedir.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümünden mezun olan mühendisler, kamu ve özel sektör kuruluşlarında, *elektrik enerjisinin üretilmesi, dağıtılması, başka enerjilere dönüştürülmesi, elektrikle işleyen makinelerin kontrolü, haberleşme ve bilgisayar sistemleri, elektronik denetim sistemleriyle ilgili alanlarda tasarım, üretim, işletme, satış ve bakım* işlerinde görev alabilmektedirler.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü mezunlarının *şu an çalıştıkları kamu ve özel kurumlardan bazıları* şunlardır:

* *Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı*
* *Aselsan, Havelsan, Savronik, Roketsan*
* *TEI Tusaş Motor Sanayii*
* *TÜBİTAK MAM/SAGE/BİLTEN*
* *Arçelik, Vestel, Bosch, Siemens*
* *Türk Telekom, Turkcell, Avea, Türksat*
* *TEİAŞ (Türkiye Elektrik İletim A.Ş.)*
* *Ford Otosan, Renault, Tofaş, Pirelli*
* *Tülomsaş, Burulaş*
* *Hava İkmal Bakım Merkezi*
* *Yurtiçi ve Yurtdışındaki çeşitli üniversiteler ve Ar-Ge Merkezleri*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Eskişehir Osmangazi University** | | |  |  |
|  | **Electrical-Electronics Engineering Department** | | |  |  |
|  | **2015 Program of Study** | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL** | | **140** | **34** | **153** | **240** |
| **Course Code** | **Course Title** | **T** | **P** | **Crd** | **ECTS** |
| **Semester # 1** | **Freshman Year Fall** | **20** | **6** | **21** | **29** |
| 151221201 | ATATÜRK İLKE.VE İNK.TARİHİ I | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 151221202 | CALCULUS I | 4 | 0 | 4 | 5 |
| 151221195 | CHEMISTRY | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 151221132 | EXPOSITORY WRITING | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 151221203 | INTRODUCTION TO PROGRAMMING | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 151221198 | PHYSICS I | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 151221199 | PHYSICS I LAB. | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151221181 | TÜRK DİLİ I | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 151221204 | INT.TO ELECTRICAL&ELECTRONICS ENG. | 1 | 2 | 2 | 3 |
| **Semester # 2** | **Freshman Year Spring** | **20** | **6** | **21** | **31** |
| 151222200 | ATATÜRK İLKE.VE İNK.TARİHİ II | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 151222201 | CALCULUS II | 4 | 0 | 4 | 5 |
| 151222137 | COMPUTER PROGRAMMING | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 151222126 | ENGINEERING GRAPHICS | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 151222148 | LINEAR ALGEBRA | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 151222198 | PHYSICS II | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 151222199 | PHYSICS II LAB | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151222136 | TECHNICAL WRITING | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 151222182 | TÜRK DİLİ II | 2 | 0 | 0 | 2 |
| **Semester # 3** | **Sophomore Year Fall** | **18** | **2** | **19** | **31** |
| 151223559 | ADVANCED CALCULUS | 4 | 0 | 4 | 7 |
| 151223555 | CIRCUIT ANALYSIS I | 4 | 0 | 4 | 6 |
| 151223556 | CIRCUITS LABORATORY | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151223557 | DIGITAL SYSTEMS I | 4 | 0 | 4 | 7 |
| 151223558 | ELECTROMAGNETICS I | 3 | 0 | 3 | 5 |
|  | Non-Technical Elective | 3 | 0 | 3 | 4 |
| **Semester # 4** | **Sophomore Year Spring** | **17** | **2** | **18** | **29** |
| 151224232 | CIRCUIT ANALYSIS II | 4 | 0 | 4 | 6 |
| 151224555 | DIGITAL SYSTEMS II | 4 | 0 | 4 | 7 |
| 151224298 | DIGITAL SYSTEMS LAB. | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151224556 | ELECTROMAGNETICS II | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151224299 | SYSTEMS AND SIGNALS | 3 | 0 | 3 | 5 |
|  | Non-Technical Elective | 3 | 0 | 3 | 4 |
| **Semester # 5** | **Junior Year Fall** | **18** | **4** | **20** | **30** |
| 151225335 | ELECTRONICS I | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151226357 | ELECTRONICS LABORATORY | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151225399 | ENGINEERING MECHANICS | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 151225405 | INTRODUCTION TO MICROCOMPUTERS | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151225350 | NUMERICAL METHODS | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151225394 | PROBABILITY | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 151225406 | MICROCOMPUTER LABORATORY | 0 | 2 | 1 | 2 |
|  | Non-Technical Elective | 3 | 0 | 3 | 4 |
| **Semester # 6** | **Junior Year Spring** | **16** | **4** | **18** | **30** |
| 151226374 | COMMUNICATIONS | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151226367 | COMMUNICATIONS LABORATORY | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151226364 | CONTROL SYSTEMS LABORATORY | 0 | 2 | 1 | 2 |
| 151226366 | ELECTRONICS II | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151226373 | FUNDAMENTALS OF CONTROL SYSTEMS | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151226375 | PRINCIPLES OF ENERGY CONVERSION | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151226377 | FUNDAMENTALS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 151226376 | INTRODUCTION TO PROJECT MANAGEMENT | 2 | 0 | 2 | 3 |
| **Semester # 7** | **Senior Year Fall** | **18** | **2** | **19** | **30** |
| 151227437 | ECONOMICS | 3 | 0 | 3 | 4 |
|  | Non-Technical Elective | 3 | 0 | 3 | 4 |
|  | Technical Elective I | 3 | 0 | 3 | 5 |
|  | Technical Elective I | 3 | 0 | 3 | 5 |
|  | Technical Elective I | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 151227644 | DESIGN PROCESSES | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 151227643 | OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN ELECTRICAL ENGINEERING | 2 | 0 | 2 | 3 |
| **Semester # 8** | **Senior Year Spring** | **13** | **8** | **17** | **30** |
| 151228539 | ELECTRICAL ENGINEERING DESIGN | 2 | 4 | 4 | 9 |
| 151228548 | THE ENGINEER AND SOCIETY | 2 | 0 | 2 | 2 |
|  | Technical Elective I | 3 | 0 | 3 | 5 |
|  | Technical Elective III | 3 | 2 | 4 | 7 |
|  | Technical Elective III | 3 | 2 | 4 | 7 |



**ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221201 **DERSİN ADI:** Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | |
| 1 | 2 | 0 | | 2 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Tarih açısından Türk Devriminin temellerini, Türk devrimin tarihi gelişimi, zaman dizinsel eksende karşılaştırmalı olarak ele alınarak, Tam bağımsızlık ve Ulusal egemenlik kavramlarını irdelemekte, verilen savaşım genç bireylere aktarılmaktadır. | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin, Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak. Bu ders boyunca öğrencilere, demokrasinin çağımızın en iyi yaşam tarzı olduğu kavratılır, demokrasinin korunması ve geliştirilmesi bilinci kazandırılır. | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Kişilik gelişimini tamamlama sürecinde tam bağımsızlık ve ulusal egemenlik kavramları ile bilinçlenme işleminin tamamlanmaktadır. Dersin genel anlamda, kendini gerçekleştiren, kültürlü, gündeme duyarlı olan eleştirel yaklaşımı benimsemiş, yapıcı ve çözüm odaklı birey oluşturma sürecinde katkısı gözlenmiştir | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Sosyal bilimlere ilişkin bilgilerini uygulama becerisi  Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme ve tasarlama becerisi  Disiplinler arası bir takıma liderlik edebilme becerisi  Yaşama karşılaştırmalı bakabilme becerisi, mesleki ve etik sorumluluğu anlama, etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi  Verilerin ulusal ve küresel tesiri ile sonuçlarını anlama becerisi  Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi  Mesleki güncel konuları izleme becerisi  Bağımsız ya da danışman yönetiminde bilimsel araştırma yapabilme becerisi | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Gazi Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk (Söylev), C. I-II, TTK., Ankara, 1986. İmparatorluktan Ulus Devlete Türk İnkılâp Tarihi, Cemil Öztürk (ed.), Ank., 2011. | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Niyazi Berkes, Türkiye’de Çağdaşlaşma, İstanbul, 1978.  Enver Ziya Karal, Atatürk ve Devrim (Konferanslar ve Makaleler), TTK., Ankara, 1980.  Enver Ziya Karal, Atatürk’ten Düşünceler, MEB. Yay., Ankara, 1981.  Bernard Lewis, Modern Türkiye’nin Doğuşu, Çev.M.Kıratlı, TTK., Ankara, 1970.  Ahmet Mumcu, Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi, Ankara, 1976. | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Projeksiyon Makinesi, Harita, Fotoğraf, İstatistikî Tablolar, Grafikler | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersini okutmanın amacı ve İnkılâp kavramı |
| 2 | Osmanlı İmparatorluğu'nun Yıkılışını ve Türk inkılâbını Hazırlayan Sebeplere Toplu Bakış |
| 3 | Osmanlı İmparatorluğu'nun Parçalanması (Trablusgarp, Balkan Savaşları ve Birinci Dünya Savaşı) |
| 4 | Mondros Ateşkes Antlaşması |
| 5 | İşgaller Karşısında Memleketin Durumu ve Mustafa Kemal Paşa'nın Tepkisi |
| 6 | Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkışı, Milli Mücadele İçin İlk Adım, Kongreler Yolu İle Teşkilatlanma |
| 7 | Kuva-yı Milliye ve Misak-ı Milli |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin Açılması |
| 11 | Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin İstiklal Savaşı'nın Yönetimini ele alması |
| 12 | Sakarya Zaferine Kadar Milli Mücadele; Eğitim ve Kültür Alanında Milli Mücadele |
| 13 | Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz |
| 14 | Mudanya’dan Lozan'a |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **x** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **x** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221202 **DERSİN ADI:** CALCULUS I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 1 | 4 | 0 | | 4 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 4 | | | 0 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 2 | | 10 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 4 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 50 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Fonksiyonlar. Limit ve süreklilik. Türev. Türev uygulamaları. İntegral. Diziler ve seriler. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu dersin amacı öğrencilere yüksek matematiğin temel kavramlarını ve teoremlerini öğretmek ve matematiksel problemleri çözme becerisi kazandırmaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu ders yardımıyla, öğrenciler, mühendislik derslerinde ve meslek yaşamlarında ihtiyaç duyacakları matematiksel altyapıyı kazanmış olacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Limit problemlerini çözmek.  2. Türevi tanımlamak.  3. Belirli problemlere türevi uygulamak.  4. İntegrasyon işlemini tanımlamak.  5. Belirli integralleri çözmek.  6. Diziler ve serileri analiz etmek. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | George B. Thomas Jr., Thomas’ Calculus, 12th edition, Pearson Publications, 2009. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Abdülkadir Özdeğer ve Nursun Özdeğer, Çözümlü Analiz Problemleri Cilt I, İTÜ Fen Fakültesi Yayınları, 1996.  - Ahmet A. Karadeniz, Yüksek Matematik Cilt: 1, 14. Baskı, Çağlayan Kitabevi, 2011.  - Ahmet A. Karadeniz, Yüksek Matematik Cilt: 2, 9. Baskı, Çağlayan Kitabevi, 2007. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Fonksiyonlar ve grafikleri. Kaydırma ve ölçekleme. |
| 2 | Trigonometrik fonksiyonlar. Üstel fonksiyonlar. Ters fonksiyonlar. Doğal logaritma. |
| 3 | Limit. Limit türleri. |
| 4 | Limit türleri. Bir fonksiyonun sürekliliği. |
| 5 | Türev alma. Teğetler ve bir noktada türev. Türev alma kuralları. |
| 6 | Bazı fonksiyonların türevleri. Zincir kuralı. Kapalı fonksiyonların türevleri. |
| 7 | Bir fonksiyonun ekstramum noktaları. Ortalama değer teoremi. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | İntegrasyon. Belirli integral. |
| 11 | İntegral hesabın temel teoremi. Belirsiz integral. Kısmi integrasyon. |
| 12 | Trigonometrik dönüşümler. Hacimler. |
| 13 | Diziler ve sonsuz seriler. Yakınsaklık. Karşılaştırma testleri. Oran ve kök testleri. |
| 14 | Salınımlı seriler. Mutlak yakınsaklık. Kuvvet serileri. Taylor ve Maclaurin serileri. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Özge YANAZ ÇINAR

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221195 **DERSİN ADI:** Chemistry

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 1 | 3 | 0 | | 3 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | 0 ( ) | | | | 0 | | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | - | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Maddelerin temel özellikleri, ölçme, atomlar and atom teorisi, periyodik cetvel ve periyodik özellikler, kimyasal tepkimeler ve stokiyometri, gazlar, termodinamik ve termokimya, çözeltiler, kimyasal denge, elektrokimya | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kimyanın esas mevzularının tanıtılması, elektrik mühendisliği için elzem olan temel kimya bilgilerinin verilmesi | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Temel kimya bilgisinin verilmesi ve kimya problemlerini çözme becerisinin kazandırılması | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrenci, ders içeriğinde yer alan konulardaki temel bilgileri açıklayabilir, ilgili tanımları yapabilir, bu bilgilere dayalı olarak karşılaşılabilecek problemleri çözebilir | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Chemistry, The Study of Matter and Its Changes; J. E. Brady, J. R. Holum; John Wiley & Sons, Inc. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Temel kavramlar ve özellikler, ölçme, birimler, boyutlar, temel hesaplamalar |
| 2 | Atomlar and atom teorisi, periyodik cetvel ve periyodik özellikler, mol kavramı |
| 3 | kimyasal tepkimeler ve stokiyometri |
| 4 | Elementler, bileşikler, mol ve kimyasal formül hesaplamaları, kimyasal olaylardaki kütle bağıntıları |
| 5 | Derişim birimleri, çözeltilerde stokiyometrik hesaplamalar |
| 6 | Gazlar |
| 7 | Termodinamik |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Termokimya |
| 11 | Denge |
| 12 | Çözeltiler, kolligatif özellikler |
| 13 | Kimyasal denge |
| 14 | Elektrokimya |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  | **X** |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Osman Sermet Kabasakal

**İmza(lar) Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221132 **DERSİN ADI:** Expository Writing

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 1 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | 3 | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev | 5 | 30 | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı |  | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yazı yazma süreci, beyin fırtınası, planlama, yazma, yeniden düzenleme, hata ayıklama, paragraf yazımı, beş paragraflı yazı, giriş paragrafı, gövde paragrafları, sonuç paragrafı, süreç, sınıflandırma, karşılaştırma, sebep-sonuç şeklinde yazı düzeni. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Yazı yazma sürecinin tanıtılması,  Paragraf yazma becerisi kazandırmak,  5 paragraflı yazı yazma çalışmaları yapmak,  Çeşitli yazı düzenlemeleri yapmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Yazılı iletişim becerilerinin geliştirilmesi,  Profesyonel yazı yazma yönteminin tanıtılması | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Giriş, gelişme ve sonuç paragrafları yazabilme, çeşitli yazı düzenlemeleri yapabilme | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Karen Blanchard and Christine Root, *Ready to Write More*, Longman, 1997 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Ellen Lipp, *From Paragraph to Term Paper*, Macmillan, | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Çizgili kağıt veya defter | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım: amaç ve beklentiler |
| 2 | Yazı yazma süreci |
| 3 | Amaç, Konu, Okuyucu |
| 4 | Paragraf geliştirme |
| 5 | Paragrafta Bütünlük, anlaşılırlık |
| 6 | 5-Paragraflı deneme yazısı, giriş ve sonuç paragrafları |
| 7 | Süreç türü |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Süreç yazısı uygulaması |
| 11 | Sınıflandırma türü |
| 12 | Neden/sonuç türü |
| 13 | Neden/sonuç yazısı uygulaması |
| 14 | Karşılaştırma türü |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Prof. Dr. Hasan Hüseyin Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221203 **DERSİN ADI:** Introduction to Programming

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 1 | 2 | 2 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 10 | | 25 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 45 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sayı sistemleri ve aralarındaki dönüşümler, akış diyagramı, ikili aritmetik, C programlama dilinde veri tipleri ve tip dönüştürme, fonksiyonlar, derleyicilerin kullanımı, operatörler, bazı diğer anahtar kelimeler, koşullu dallanmalar, döngüler, diziler karakter dizileri ve standard kütüphanedeki bazı giriş/çıkış fonksiyonları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencinin C-programlama dilinde basit programlar yazabilmesini sağlamak | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu dersi alan öğrenciler programlama kavramını öğrenecekler, C-programlama dilini kullanmaya başlayacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler programlama araçlarını sınırlı şekilde kullanabilirler. 2. C-programlama dilini basit projeler oluşturmak ve programlar yazmak için kullanabilirler. 3. Standard C fonksiyon kütüphanesinde bulunan fonksiyonlar hakkında nasıl yardım bulacağını öğrenirler. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Al Kelley and Ira Pohl, A Book on C, Addison-Wesley ISBN 0-201-18399-4 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Dersin yansıları, eski ödev, sınav soru ve cevapları, internet kaynakları. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MS Visual C++ yada herhangi bir diğer C-derleyici ve yardımcı araçlarının kurulu olduğu bir bilgisayar. Öğrencilerin herbirininin erişimine açık benzeri yazılımların kurulu olduğu bilgisayarlar da öğrenciler tarafından ders saatleri dışında kullanılacaktır. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sayı sistemleri, onluk, ikilik, onaltılık, sekizlik sayıların dönüşümleri ve aritmetik işlemler |
| 2 | Temel veri tipleri, veri tanımlama (declaration), fonksiyon kavramı. |
| 3 | Derleyicinin kullanımı, printf fonksiyonu, typecasting, basit fonksiyon örnekleri |
| 4 | Operatörler, şartlı dallanmalar |
| 5 | Veri tipi dönüştürme, veri tanımlamaları ve ilkdeğerler |
| 6 | For döngüsü, break ve continue komutları |
| 7 | Bazı matematik fonksiyonlar ve örnek uygulamalar |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Döngülerle örnek uygulamalar |
| 11 | Diziler |
| 12 | Diziler |
| 13 | Karakter dizileri ve string.h fonksiyonları |
| 14 | Paralel diziler ve örnekler |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | **x** |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Erol Seke

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221198 **DERSİN ADI:** Physics I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 1 | 3 | 0 | | 3 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (Present.) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Ölçüm; vektörler; bir boyutta hareket; iki ve üç boyutta hareket; parçacık dinamiği I; parçacık dinamiği II; iş ve enerji; enerjinin korunumu; parçacık sistemlerinin dinamiği; çarpışma; dönme kinematiği ve dinamiği; katı cisimlerin dengesi; kütle çekimi; salınımlar. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilere Newton mekaniği ve korunum yasaları hakkında temel bilgileri sağlamak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlayabilme, formüle edebilme ve analitik olarak çözebilme; genel olarak problem çözme yeteneğini geliştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Vektörel ve skaler büyüklükleri tanıma. 2. Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlama, formüle etme ve analitik olarak çözme. 3. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme. 4. Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme, verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme. 5. Temel bilimlere ilişkin kazanılan bilgileri uygulama ve disiplinler arası alanlara bağlayabilme. 6. Edinilen bilgileri direk olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi. 7. Mühendislik uygulamaları için gerekli teknik ve becerileri kullanabilme. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | 1. **Halliday, D., Resnick, R., and Walker, J. (2008).** Fundamentals of Physics (8th Edition). John Wiley & Sons, Inc. 2. **Serway, R.A., Beichner, R.J.,** Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics (2007), Harcourt College Publishers | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. **Young, H.D, Freedman, R.A. (2006).** University Physics Volume1 (12th Edition). Pearson/Addison Wesley   **2.Ohanian, H.C. (1989).** Physics (2nd Edition) New York: W.W. Norton & Company, Inc.  **3.Giancoli, D.C. (2004).** Physics: Principles with Applications (6th Edition). Pearson Education Inc. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Vektörler |
| 2 | Bir boyutta kinematik |
| 3 | İki ve üç boyutta kinematik |
| 4 | Dinamikler – Newton Yasası |
| 5 | Dinamikler – Kuvvetler ve hareket denkleminin çözümü |
| 6 | İş - Enerji |
| 7 | Enerjinin korunumu |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Gravitasyon (Kütle çekimi) |
| 11 | Parçacık sistemleri |
| 12 | Çarpışmalar |
| 13 | Katı cisim kinematiği ve dinamiği |
| 14 | Salınımlar |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221199 **DERSİN ADI:** Physics Laboratory I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 1 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 1 | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav |  |  | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | | 7 | | 50 |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  |  | |  | | | 1 | | 50 |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | Sözlü | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Ölçme; eğik atış; Newton’un II. hareket yasası; eylemsizlik momenti; spiral yay; viskozite; Arşimet prensibi. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencinin Newton mekaniği ile ilgili temel kavram ve prensiplere bakışını deneysel incelemelerle güçlendirmek ve el becerisini artırmak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Gözlemsel ve analitik yeteneklerini arttırma. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Gözlemsel ve analitik yetenekleri artırma. 2. Nitelik ve nicelik sorgulamanın önemini kavrama. 3. Fizik merakını geliştirme. 4. Ekip çalışması yeteneklerini geliştirme. 5. Yaygın aletlerle ölçüm yapma. 6. Fiziksel olayların objektif olarak gözlemlerini yapma. 7. Gözlem ve veriye dayalı sonuçlardan yorum çıkarma. 8. Grafik, tablo ve istatistikleri kullanarak niceliksel bilgileri analiz etme. 9. Gözlemsel hataların nicelik ve nitelik tartışmalarını yürütme. 10. Laboratuar raporu hazırlama. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Fizik I Deneyleri. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları  Yrd.Doç.Dr. Sertaç Eroğlu, Dr. Murat Kellegöz, Dr. Gökhan Kılıç, Halil Yasin Adıyaman. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. **Ohanian, H.C. (1989).** Physics (2nd Edition) New York: W.W. Norton & Company, Inc.   **2.Giancoli, D.C. (2004).** Physics: Principles with Applications (6th Edition). Pearson Education Inc. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 | Laboratuar tanıtımı |
| 4 | Ölçme |
| 5 | Eğik Atış |
| 6 | Newton’un II. hareket yasası |
| 7 | Eylemsizlik momenti |
| 8 | Ara sınav haftası – deney yok |
| 9 | Ara sınav haftası – deney yok |
| 10 | Spiral yay |
| 11 | Vizkozite |
| 12 | Arşimet prensibi |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **X** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

M. Celalettin Baykul

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221181 **DERSİN ADI:** Türk Dili I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | |
| 1 | 2 | 0 | | 0 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 2 | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Dilin tanımı, yeryüzündeki dil aileleri ve Türkçe’nin dünya dilleri arasındaki yeri, Türk yazı dilinin tarihi gelişimi, Türkçe kelimeleri tanıma yolları ve Türkçedeki fonetik hadiseler. Düzgün kompozisyon yazabilme becerisini kazandırmak. | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Türkçe’nin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencileri bilgilendirerek Türkçe’nin zenginliğini göstermek, ulusal bir dil bilinci kazandırmak, Türkçe ile ilgili incelikleri tam anlamıyla bilmelerini ve bunları günlük yaşamlarında kullanabilmelerini sağlamak. | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin, günlük yaşamlarında Türkçe’yi doğru ve iyi şekilde konuşup yazabilmelerini sağlar, meslek yaşamlarında kendilerini ve yaptıkları işleri en iyi şekilde ifade edebilme becerisi kazandırır. | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenci yeryüzündeki dil ailelerini ve Türkçe’ nin dünya dilleri arasındaki yerini açıklar. 2. Türkçenin kurallarını tanımlar. 3. Ses olaylarını fark eder. 4. Yazım kurallarını uygular. 5. Yazılı ve sözlü kompozisyon oluşturur.   6. Türkçeyi doğru kullanır. | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Kültür, M. E., 1997, **Üniversiteler İçin Türk Dili,** Bayrak Yayınları, İstanbul. | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Kaplan, M., 1993, **Kültür ve Dil**, 8. baskı, Dergah Yayınları, İstanbul.  Fuat, M., 2001, **Dil Üstüne**, Adam Yayınları, İstanbul. | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | DVD, VCD, projektör, bilgisayar. | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Dilin Tanımı ve Özellikleri |
| 2 | Yeryüzünde Diller ve Türkçenin Yapı ve Köken Olarak Dünya Dilleri Arasındaki Yeri |
| 3 | Dilin Kültür ve Millet Açısından Önemi, Dil Politikaları |
| 4 | Konuşma Dili ve Özellikleri (Lehçe, Şive, Ağız) |
| 5 | Yazı Dili ve Özellikleri |
| 6 | Seslerin Sınıflandırılması |
| 7 | Ses Değişmeleri, Ses Olayları |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Yazım Kuralları |
| 11 | Yazım Kuralları |
| 12 | Yazım Kuralları |
| 13 | Yazılı Kompozisyon Çalışmaları |
| 14 | Plânlı Kompozisyon Yazma Çalışmaları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **x** |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Öğr.Gr. Uğur Bilge

**İmza(lar)**: **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151221204 **DERSİN ADI:** Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 1 | 1 | 2 | | 2 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 2 (x) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (Lab) | | 8 | | 40 | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Proje | | 1 | | 30 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Üniversite ve bölümün tanıtılması, mesleğin tanıtılması, elektrik akımı ve gerilimle ilgili temel kavramlar, kablo bağlantıları, lehim, el aletleri, hobi devreleri, elektrik devre analiz programları, baskılı devre çizim programları, baskılı devre üretimi, elektik güvenliği. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencileri bölüme ve mesleğe ısındırmak, temel el becerilerini sağlamak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Elektrik Mühendisliğinin önemini kavramak  Elektrik çarpması hakkında bilinçli olmak | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler bölümde uygulanan müfredat, stajlar, bitirme projeleri hakkında bilgi sahibi olacaklar  Elektrik-Elektronik mühendisinin gerçekte neler yaptığı hakkında bilgi sahibi olacaklar | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | yok | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | yok | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Elektronik laboratuarındaki havya, lehim ve devre elemanları. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ders kayıtları, bölüm tarihi, öğretim üyeleri |
| 2 | Dersler, stajlar, Bitirme projeleri Yönetmeliğin gözden geçirilmesi |
| 3 | Elektrik akımı, kaynaklar, Devre elemanlarının tanıtılması |
| 4 | Akım ve gerilim ölçülmesi, analog ve sayısal ölçü aletleri |
| 5 | AC sinyaller, frekans, periyot, RMS değer |
| 6 | Fonksiyon üreteci, osiloskop |
| 7 | Elektrik tesisatı, panolar, sigortalar |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Enerji üretimi ve dağıtımı |
| 11 | ORCAD, Proetheus |
| 12 | Lehim yapma teknikleri |
| 13 | Bir hobi devresi kurulması |
| 14 | Can güvenliği |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman Parlaktuna

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 02.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:**151222200 **DERSİN ADI:** Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | |
| 2 | 2 | 0 | | 2 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Tarih açısından Türk Devriminin temellerini, Türk devrimin tarihi gelişimi, zamandizinsel eksende karşılaştırmalı olarak ele alınarak, Tam bağımsızlık ve Ulusal egemenlik kavramlarını irdelemekte, verilen savaşım genç bireylere aktarılmaktadır. | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin, Atatürk ilke ve devrimlerine bağlı, laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerini sağlamak. Bu ders boyunca öğrencilere, demokrasinin çağımızın en iyi yaşam tarzı olduğu kavratılır, demokrasinin korunması ve geliştirilmesi bilinci kazandırılır. | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Kişilik gelişimini tamamlama sürecinde tam bağımsızlık ve ulusal egemenlik kavramları ile bilinçlenme işleminin tamamlanmaktadır. Dersin genel anlamda, kendini gerçekleştiren, kültürlü, gündeme duyarlı olan eleştirel yaklaşımı benimsemiş, yapıcı ve çözüm odaklı birey oluşturma sürecinde katkısı gözlenmiştir | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Sosyal bilimlere ilişkin bilgilerini uygulama becerisi  Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme ve tasarlama becerisi  Disiplinler arası bir takıma liderlik edebilme becerisi  Yaşama karşılaştırmalı bakabilme becerisi, mesleki ve etik sorumluluğu anlama, etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi  Verilerin ulusal ve küresel tesiri ile sonuçlarını anlama becerisi  Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi  Mesleki güncel konuları izleme becerisi  Bağımsız ya da danışman yönetiminde bilimsel araştırma yapabilme becerisi | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Gazi Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk (Söylev), C. I-II, TTK., Ankara, 1986. | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Fatma Acun (Ed.), Atatürk ve Türk İnkılâp Tarihi, Ankara, 2010.  Niyazi Berkes, Türkiye’de Çağdaşlaşma, İstanbul, 1978.  Enver Ziya Karal, Atatürk ve Devrim (Konferanslar ve Makaleler), TTK., Ankara, 1980.  Enver Ziya Karal, Atatürk’ten Düşünceler, MEB. Yay., Ankara, 1981.  Bernard Lewis, Modern Türkiye’nin Doğuşu, Çev.M.Kıratlı, TTK., Ankara, 1970.  Ahmet Mumcu, Tarih Açısından Türk Devriminin Temelleri ve Gelişimi, Ankara, 1976. | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Projeksiyon Makinesi, Harita, Fotoğraf, İstatistikî Tablolar, Grafikler | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Türk İnkılâbının Stratejisi |
| 2 | Sevr ve Lozan Barış Antlaşması |
| 3 | Siyasi Alanda İki Büyük İnkılâp |
| 4 | Çok Partili Hayata Geçme Denemesi ve Bazı İç Siyasi Olaylar (TCF ve Takrir-i Sükûn Dönemi) |
| 5 | Türk Hukuk İnkılâbı |
| 6 | Eğitim ve Kültür İnkılâbı |
| 7 | İktisat Alanında Yapılan İnkılâplar |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Sosyal Yapıda ve Sağlık Alanında İnkılâplar |
| 11 | Türkiye Cumhuriyeti’nin Dış Politikası |
| 12 | Üniversite Gençliğine Yönelik Psikolojik Harekât Tehdidi |
| 13 | Atatürk İlkeleri ve Bu İlkelere Yönelik Tehditler |
| 14 | Yükseköğretim Alanındaki Faaliyetler ve Üniversite Reformu |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **x** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **x** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222201 **DERSİN ADI:** CALCULUS II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 2 | 4 | 0 | | 4 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 4 | | | 0 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 10 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 4 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 50 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kutupsal koordinatlar. Koordinat sistemleri. Vektörler. Kısmi türevler. Vektör diferansiyel operatörler. Katlı integraller. Vektör alanlarında integrasyon. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu dersin amacı öğrencilere yüksek matematiğin temel kavramlarını ve teoremlerini öğretmek ve matematiksel problemleri çözme becerisi kazandırmaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu ders yardımıyla, öğrenciler, mühendislik derslerinde ve meslek yaşamlarında ihtiyaç duyacakları matematiksel altyapıyı kazanmış olacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Koordinat sistemleri ve vektörleri tanımlamak.  2. Kısmi türevlere ilişkin problemleri çözmek.  3. Vektör diferansiyel operatörleri tanımlamak.  4. Katlı integrallere ilişkin problemleri çözmek.  5. Vektör alanlarına dair integral teoremleri tanımlamak.  6. Eğrisel integraller ve yüzey integrallerine ilişkin problemleri çözmek. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | George B. Thomas Jr., Thomas’ Calculus, 12th edition, Pearson Publications, 2009. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Abdülkadir Özdeğer ve Nursun Özdeğer, Çözümlü Yüksek Matematik Problemleri Cilt I, İTÜ Fen Fakültesi Yayınları, 1994.  - Ahmet A. Karadeniz, Yüksek Matematik Cilt: 2, 9. Baskı, Çağlayan Kitabevi, 2007.  - Ahmet A. Karadeniz, Yüksek Matematik Cilt: 3, 8. Baskı, Çağlayan Kitabevi, 2004. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Parametrik eğriler. |
| 2 | Kutupsal koordinatlar. Kutupsal koordinatlarda grafik çizimi. |
| 3 | Vektörler. Skaler çarpım. Vektörel çarpım. Koordinat sistemleri. |
| 4 | Çok değişkenli fonksiyonlar. Limit ve süreklilik. Kısmi türevler. |
| 5 | Kısmi türev. Zincir kuralı. Doğrultu türevi. |
| 6 | Ekstremum değerler ve semer noktası. Lagrange çarpanları. |
| 7 | Gradyant, diverjans ve rotasyonel. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | İki katlı integraller ve uygulamaları. |
| 11 | Üç katlı integraller ve uygulamaları. |
| 12 | Eğrisel integraller. Yüzey integralleri. |
| 13 | Eğrisel integraller. Yüzey integralleri. |
| 14 | Bir düzlemde Green teoremi. Gauss ve Stokes teoremleri. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Özge YANAZ ÇINAR

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222137 **DERSİN ADI:** COMPUTER PROGRAMMING

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 2 | 2 | 2 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (X ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | | 3 | | 15 |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | | 15 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (Lab) | | 1 | | 40 | | Diğer (Final) | |  | | 10 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 30 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Temel Programlama Bilgisi | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Bu ders yapısal program tasarımı ve programların uygulanması için kullanılacak programla dili olan C dilinin ileri seviyedeki uygulamalarını içerir. Öğrenciler diziler, göstergeçler, dinamik hafıza yönetimi, dosyalar, bağlı listeler gibi uygulamaları nasıl tasarlaması gerektiğini yorumlar. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | C programlama dili ile ileri seviyede program yazabilme kabiliyeti kazandırmaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | * İleri düzeyde yazılım geliştirme kavramlarını anlar. * Yazılım geliştiricileri ile iletişimi kolaylaştırmak için kavram ve terminolojiyi tanır. * İleri seviyedeki C kodları okumak, takip etmek ve anlama becerisini geliştirir. Ayrıca problemler için programlama kodunun nasıl yazılacağı, test edileceği ve hataları nasıl ayıklayacağını anlar. * Kendi kişisel yeteneklerini sınayarak yazılım geliştirici olarak kariyerine devam edip etmeyeceğini fark eder. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrenci bu dersi bitirdiğinde  • Yazılım geliştirme süreçlerini, kritik adımları ve programlamanın bunun neresinde yer aldığını tanımlayabilir.  • Modern programlama dillerinin ortak özelliklerini ve farklılıklarını tanımlayabilir.  • Bir problemi çözebilmek için programlamanın katkısını belirler | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | A. Kelley, I. Pohl, A Book on C, Addison Wesley,1995 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Visual Studio | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Programlamaya Giriş Özeti |
| 2 | Stringler |
| 3 | Göstergeçler |
| 4 | Gösterici dizileri |
| 5 | Dinamik bellek yönetimi |
| 6 | Belirleyiciler |
| 7 | Yapılar |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | tür tanımlamaları |
| 11 | birlikler / bitsel operatörler |
| 12 | Makrolar |
| 13 | Dosyalar |
| 14 | Bağlı Listeler |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | **x** |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman Parlaktuna

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 02.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222126 **DERSİN ADI:** Engineering Graphics

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 2 | 1 | 2 | | 2 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 2 | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav | 3 | 30 | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje | - |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Teknik çizim, bilgisayar destekli çizim ve tasarım. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bilgisayar destekli tasarım ve çizim konularındaki temel unsurları öğrenciye öğretmek, iki boyutlu ve üç boyutlu projeleri AutoCAD kullanarak bilgisayar ortamında çizmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Nesnelerin birden fazla görünüşünü düşünebilmek, nesnelerin görünüşlerini çizmek ve resmetmek. 2-boyutlu ve 3-boyutlu çizimler için AutoCAD ya da diğer CAD yazılımlarını etkili olarak kullanmak, resmetme tekniklerini; iletişim, görselleştirme, kritik düşünme ve problem çözme aracı olarak kullanabilmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Teknik çizim temellerini anlamak. 2. Teknik çizimle ilgili standartları bilmek. 3. AutoCAD kullanarak teknik çizim oluşturmak. 4. Modelleme yapmak. 5. Teknik çizim projesi geliştirmek. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Omura G., “Herkes için AutoCAD 2007 ve AutoCAD LT 2007”, 2007, ISBN: 9752978461 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Bilgisayar, projeksiyon cihazı. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çoklu görünüş çizme. |
| 2 | Dikey, kesit ve rastgele görünüşler. |
| 3 | izdüşümler |
| 4 | İleri seviye çizimler. |
| 5 | Çizim standartları, ölçülendirme, tolerans ve sabitler. |
| 6 | Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) Nedir? |
| 7 | BDT programlarının özellikleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | AutoCAD’ in çalıştırılması, AutoCAD ekranı, giriş penceresi. |
| 11 | Araç çubukları, büyütme işlemleri, AutoCAD komutları, koordinatlar. |
| 12 | Katman işlemleri, katmanların oluşturulması, katmanlara nesne atanması, katmanların genel kontrolleri. |
| 13 | Ölçülendirme, Yazı işlemleri, blok işlemleri. |
| 14 | Üç-boyutlu modelleme, tel-kafes modelleme, yüzey modelleme, katı modelleme. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yıldıray ANAGÜN

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222148 **DERSİN ADI:** LINEAR ALGEBRA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 2 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (X ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Lineer denklemler ve matrisler, lineer sistemlerin çözümü, vektör uzayları, iç çarpım uzayları, lineer dönüşümler, determinantlar, özdeğer ve özvektörler | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Matris ve vektör kavramlarını öğrenme, lineer denklemlerin çözümünde kullanılan temel yöntemleri uygulayabilmek, n-boyutlu uzaylarda temel matris ve vektörel işlemleri uygulayabilmek, matrislerin öz değer ve öz vektör ayrıştırımını yapabilmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler mühendislik uygulamalarındaki problemlerin çözümü için sıkça kullanılan çözüm yöntemlerinin yanında vektör ve matris işlemlerini kullanmayı öğrenecekler ve aynı zamanda bu ders daha sonraki dönemlerde alınacak Elektrik-Elektronik Mühendisliği alan derslerindeki kavramları anlama açısından bir temel teşkil edecektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler verilen bir lineer denkleminin ve denklem sisteminin çözümünü bulur. 2. Vektör ve matris işlemlerini rahatlıkla yapar. 3. Öğrenciler çok boyutlu uzayları geren vektör setlerini bulur. 4. Bir matrise ait öz değer öz vektör ayrıştıması yapabilirler. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | B. Kolman, D. R. Hill, *Elementary Linear Algebra*, Prentice Hall, 8th edition, 2004. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1) D. C Lay, *Linear Algebra and Its Applications*, Addison Wesley Longman, Inc., 2n edition 1997.  2) D. Poole, *Linear Algebra - a Modern Introduction*, Thomson Brooks/Cole, 2006. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Lineer sistemler ve matrisler |
| 2 | Lineer sistemlerin çözümü |
| 3 | Özel matrisler ve matrislerin tersinin bulunması |
| 4 | LU – ayrıştırması |
| 5 | Vektör uzayları |
| 6 | Altuzaylar ve lineer bağımsızlık |
| 7 | Bir uzayın doğurayı ve uzayları geren vektör setleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Homojen sistemler ve matrislerin kertesinin bulunması |
| 11 | İç çarpım uzayları |
| 12 | Lineer dönüşümler ve dönüşüm matrisleri |
| 13 | Matrislerin determinantlarının bulunması |
| 14 | Özdeğer ve özvektörler |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **x** |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222198 **DERSİN ADI:** Physics II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 2 | 3 | 0 | | 3 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (Sunum) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Fizik I | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektrik yükü; elektrik alanı; Gauss yasası; elektriksel potansiyel; kapasitörler ve dielektrikler; akım ve direnç; elektromotor kuvvet ve akım devreleri; manyetik alan; Amper yasası; Faraday yasası; indükleme; elektromanyetik salınımlar; alternatif akım; Maxwell denklemleri. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Fiziğin özellikle elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensiplerini vermek ve gerçek dünyadaki uygulamalarıyla birlikte bu prensiplerin anlaşılırlığını sağlamak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlayabilme, formüle edebilme ve analitik olarak çözebilme; genel olarak problem çözme yeteneğini geliştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensipleri bilme. 2. Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlama, formüle etme ve analitik olarak çözme. 3. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme. 4. Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme, verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme. 5. Temel bilimlere ilişkin kazanılan bilgileri uygulama ve disiplinler arası alanlara bağlayabilme. 6. Edinilen bilgileri direk olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi. 7. Mühendislik uygulamaları için gerekli teknik ve becerileri kullanabilme. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | 1. **Halliday, D., Resnick, R., and Walker, J. (2008).** Fundamentals of Physics (8th Edition). John Wiley & Sons, Inc. 2. Serway, R.A., Beichner, R.J., **Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics (2007)**, Harcourt College Publishers | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. **Giancoli, D.C. (2004).** Physics: Principles with Applications (6th Edition).   Pearson Education Inc.  **2.Young, H.D, Freedman, R.A. (2006).** University Physics Volume 1 (12th  Edition). Pearson/Addison Wesley. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektrik Yükü ve Coulomb Yasası |
| 2 | Elektrik Alan |
| 3 | Gauss Yasası |
| 4 | Gauss Yasası |
| 5 | Elektrik Potansiyel |
| 6 | Kapasitans |
| 7 | Dielektrikler |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Akım ve Direnç |
| 11 | DC devreleri |
| 12 | Manyetik Alan |
| 13 | Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası |
| 14 | Faraday İndüksiyonYasası |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  | **X** |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  | **X** |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** M. Celalettin Baykul

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222199  **DERSİN ADI:** Physics Laboratory II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 2 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 1 | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav |  |  | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | | 7 | | 50 |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  |  | |  | | | 1 | | 50 |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | Sözlü | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektroliz; manyetik kuvvet; Ohm yasası; Wheatstone köprüsü; transformatör; frekans tayini; ışık zayıflatma katsayısı. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektrik ve manyetizma ile ilgili temel kavram ve prensiplere bakışını deneysel incelemelerle güçlendirmek ve el becerisini artırmak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Gözlemsel ve analitik yeteneklerini arttırma. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Gözlemsel ve analitik yetenekleri artırma. 2. Nitelik ve nicelik sorgulamanın önemini kavrama. 3. Fizik merakını geliştirme. 4. Ekip çalışması yeteneklerini geliştirme. 5. Yaygın aletlerle ölçüm yapma. 6. Fiziksel olayların objektif olarak gözlemlerini yapma. 7. Gözlem ve veriye dayalı sonuçlardan yorum çıkarma. 8. Grafik, tablo ve istatistikleri kullanarak niceliksel bilgileri analiz etme. 9. Gözlemsel hataların nicelik ve nitelik tartışmalarını yürütme. 10. Laboratuar raporu hazırlama. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Fizik II Deneyleri. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, Yrd.Doç.Dr. Sertaç Eroğlu, Dr. Murat Kellegöz, Dr. Gökhan Kılıç, Halil Yasin Adıyaman. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. **Halliday, D., Resnick, R., and Walker, J. (2008).** Fundamentals of Physics (8th Edition). John Wiley & Sons, Inc. 2. Serway, R.A., Beichner, R.J., **Physics For Scientists and Engineers with Modern Physics (2007)**, Harcourt College Publishers | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 | Laboratuar tanıtımı |
| 4 | Elektroliz |
| 5 | Manyetik kuvvet |
| 6 | Ohm yasası |
| 7 | Wheatstone köprüsü |
| 8 | Ara sınav haftası – deney yok |
| 9 | Ara sınav haftası – deney yok |
| 10 | Transformatör |
| 11 | Frekans tayini |
| 12 | Işık zayıflatma katsayısı |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **X** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** M. Celalettin Baykul

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222136 **DERSİN ADI:** Technical Writing

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 2 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | 3 | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev | 5 | 30 | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Proje |  | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Expository Writing | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Çeşitli kaynaklardan bilgi aktarılması, doğrudan alıntı, dolaylı alıntı, özet çıkarma, kaynakların gösterilmesi, indeks kartları ile çalışma, güvenilir kaynakların bulunması, makale planı, giriş paragrafı, gövde ve sonuç paragrafları, kaynakların MLA stiline göre gösterilmesi, sayfa biçimi, seçilen bir konuda 5-6 sayfa makale yazılması. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bilgi kaynaklarına erişimi öğretmek  Çeşitli kaynaklardan bilgi aktarma yöntemlerini göstermek  Makale yazmayı öğretmek  Bilim hırsızlığı konusunda öğrencileri bilgilendirmek  Çevre, sağlık ve enerji konularında makale yazma uygulaması yapmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Yazılı iletişim becerilerinin geliştirilmesi,  Profesyonel yazı yazma yönteminin tanıtılması  Çevre, sağlık ve enerji konularında duyarlılık kazanılması | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Özet yazma, dolaylı alıntı yazma, doğrudan alıntı yazma, makale planı hazırlama, kaynak bilgisinin gösterilmesi yetenekleri | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Darmouth University Online Writing Materials for Students by Karen Gocsik, 2004. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Ellen Lipp, *From Paragraph to Term Paper*, Macmillan,  James D. Lester, *Writing Research Papers: A Complete Guide*, Addison Wesley, 1998 | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | 30 adet indeks kartı  Çizgili kağıt veya defter | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım: Amaç ve beklentiler |
| 2 | Bilgi kaynakları |
| 3 | Kaynakların irdelenmesi |
| 4 | Kaynaklardan bilgi aktarmak |
| 5 | Aktarılan bilginin sunum şekli |
| 6 | Kaynaklardan alınan bilginin öz yazıyla uyumu |
| 7 | Makale için konu araştırılması |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Makale anafikrinin geliştirilmesi |
| 11 | Planlama ve düzenleme |
| 12 | Sentez |
| 13 | Gözden geçirme ve iyileştirme |
| 14 | Sayfa düzeni, ders özeti |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **X** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | **X** |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Prof. Dr. Hasan Hüseyin Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151222182 **DERSİN ADI:** Türk Dili II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | |
| 2 | 2 | 0 | | 0 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 2 | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yapı bakımından kelimeler, kelime grupları, isim, sıfat, zamir, zarf, edat, fiil, cümle, yazılı kompozisyon türleri, sözlü kompozisyon türleri, konuşma uygulamaları, plânlı yazma uygulamaları, metin çözümlemeleri | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Türkçenin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencileri bilgilendirerek Türkçenin zenginliğini göstermek, ulusal bir dil bilinci kazandırmak | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin, günlük yaşamlarında Türkçe’yi doğru ve iyi şekilde konuşup yazabilmelerini sağlar, meslek yaşamlarında kendilerini ve yaptıkları işleri en iyi şekilde ifade edebilme becerisi kazandırır. | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Türkçenin kurallarını tanımlar. 2. Ses olaylarını fark eder. 3. Yazım kurallarını uygular. 4. Yazılı ve sözlü kompozisyon oluşturur.   6. Türkçeyi doğru kullanır. | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Kültür, M. E., 1997, **Üniversiteler İçin Türk Dili,** Bayrak Yayınları, İstanbul. Yavuz, K., Yetiş, K., Birinci, N., 1999, **Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri**, Bayrak Yayınları, İstanbul. | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Kaplan, M., 1993, **Kültür ve Dil**, 8. baskı, Dergah Yayınları, İstanbul.  Fuat, M., 2001, **Dil Üstüne**, Adam Yayınları, İstanbul.  Aksan, D., “Türkçe’nin Gücü”, Bilgi Yayınevi, 4. baskı, Ankara, 1997. | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | DVD, VCD, projektör, bilgisayar. | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yapı Bakımından Kelimeler; Kelime Grupları |
| 2 | İsim |
| 3 | Sıfat |
| 4 | Zamir |
| 5 | Zarf |
| 6 | Edat, Bağlaç, Ünlem |
| 7 | Fiil |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Cümle, Cümlenin Unsurları |
| 11 | Yazılı Kompozisyon Türleri |
| 12 | Cümle, Cümlenin Unsurları |
| 13 | Hazırlıklı Konuşma Uygulaması, Hazırlıksız Konuşma Uygulaması |
| 14 | Metin Çözümleme Çalışmaları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **x** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Öğr.Gr. Uğur Bilge

**İmza(lar)**: **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223559 **DERSİN ADI:** İleri Matematik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 3 | 4 | 0 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 50 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 50 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Calculus I | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Karmaşık sayılar, cebirsel özellikler, geometric özellikler. Karmaşık düzlemde bölgeler, karmaşık sayı fonksiyonları, dönüşümler, limitler, süreklilik. Türevler, Cauchy-Riemann eşitlikleri, analitik fonksiyonlar. Elementer fonksiyonlar, karmaşık üsteller,. Cauchy Goursat teoremi, Cauchy integral formulü. Seriler, Taylor serileri, Laurent serileri, residüler. Kutuplardaki residüler, improper integraller. Birinci mertebeden diferansiyel denklemler, yüksek mertebeli diferansiyel denklemler, mertebe indirgeme. Sabit katsayılı diferansiyel denklemler. Değişen parametreler yöntemi. Cauchy diferansiyel denklemi. Diferansiyel denklemlerin güç serileri yöntemi çözümlemesi, Laplace dönüşümü çözümlemesi. Diferansiyel denklemler çözümünde özyapılar. Sturm-Liouville sınır değer problemleri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | İlk yıl matematik kavramlarını çok değişkenli fonksiyonlara genellemek. Diferansiyel denklem çözümünde araç çeşitliliği oluşturmak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Elektromekanik sistem modelleri genellikle makul düzeyde karmaşık aritmetik gereçler ve diferensiyel denklem çözme yeteneği gerektirirler. Bu ders konularda geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler:   1. Karmaşık aritmetik gereçlerini kullanabilir. 2. Birçok diferansiyel denklem sınıfını elle daha büyük bir sınıftakileri ise nümerik olarak çözebilirler. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | 1) R.V. Churchill and J.W. Brown, Complex Variables and Applications, Mc-GrawHill, 6-th Edition 1984  2) S. L. Ross, Differential Equations, 3rd Edition, Wiley, 1984 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Karmaşık sayılar, cebirsel özellikler, geometrik özellikler. |
| 2 | Karmaşık düzlemde bölgeler, karmaşık sayı fonksiyonları, dönüşümler, limitler, süreklilik |
| 3 | Türevler, Cauchy-Riemann eşitlikleri, analitic fonksiyonlar. |
| 4 | Elementer fonksiyonlar, karmaşık üsteller. |
| 5 | Cauchy Goursat teoremi, Cauchy integral formulü. |
| 6 | Seriler, Taylor serileri, Laurent serileri, residüler. |
| 7 | Kutuplardaki residüler, improper integraller. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | 1-inci mertebe diferansiyel denklemler, yüksek mertebe dif. denklemler, mertebe indirgeme |
| 11 | Sabit katsayılı diferansiyel denklemler, Değişen parametreler yöntemi, Cauchy dif. denklemleri |
| 12 | Diferansiyel denklemlerin güç serileri çözümlemeleri, Laplace dönüşümü kullanan çözümlemeleri, |
| 13 | Diferansiyel denklemlerin özyapı çözümlemeleri |
| 14 | Sturm-Liouville sınır değer problemleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **√** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **√** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223555 **DERSİN ADI:** Circuit Analysis I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 3 | 4 | 0 | | 4 | | 6 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Akım, gerilim, güç, enerji. Direnç. Kaynaklar. Ohm ve Kirşof yasaları. Devre analiz yöntemleri (Düğüm gerilimleri analizi, göz akımları analizi, Thevenin ve Norton teoremleri, superpozisyon, kaynak dönüşümü). Opamplar. Kondansatör ve bobinler. RL ve RC devreleri. Geçici tepki. Birim basamak tepkisi. RLC devrelerinin geçici ve birim basamak tepkileri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektrik devrelerinde kullanılan temel elemanların tanımlanması, devre analiz yöntemlerinin öğretilmesi. Doğru akım devrelerinin analizinin yapılması. RL, RC ve RLC devrelerinin tepkilerinin analizinin yapılması. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde karşılaşacakları elemanları tanıyacak ve doğru akım devrelerinin analizini öğrenerek ilerideki derslere temel oluşturacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler verilen bir doğru akım devresinin analizini yapar ve devredeki akım, gerilim ve güç hesaplarını gerçekleştirir 2. Elektrik mühendisliğinde kullanılan elemanları, büyüklükleri ve birimlerini fark eder 3. Elektrik devreleri analizindeki temel yöntemleri uygular | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Nilsson, J. W. and S. A. Riedel, Electric Circuits, Pearson Prentice Hall Inc., 8th Ed. 2008. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1) Hayt, W.H., Jack E. Kemmerly, Steven M. Durbin, Engineering Circuit Analysis, Mc Graw Hill, 6th Ed. 2002  2) Richard C. Dorf, James A. Svoboda Introduction to Electric Circuits, Wiley, 7th Ed. 2006 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Akım, gerilim, güç, enerji, kaynaklar, direnç, Ohm yasası |
| 2 | Kirşof yasaları. Basit direnç devreleri. Seri-Paralel dirençler. Yıldız-üçgen dönüşümü |
| 3 | Düğüm gerilimleri analizi, göz akımları analizi. |
| 4 | Thevenin ve Norton teoremleri, maksimum güç aktarımı. |
| 5 | Süperpozisyon, kaynak dönüşümü |
| 6 | OPAMP |
| 7 | Bobin ve kondansatör |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | RL ve RC devrelerinin geçici tepkileri |
| 11 | RL ve RC devrelerinin birim basamak tepkisi |
| 12 | RLC devrelerinin geçici tepkileri |
| 13 | RLC devrelerinin Birim basamak tepkisi |
| 14 | RL, RC ve RLC devrelerinin tam tepkisi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 08/03/2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223556 **DERSİN ADI:** Circuits Laboratory

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 3 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 1 (**√**) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | |  | |  | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 7 | | 35 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | | 7 | | 20 |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | | 7 | | 15 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | |  | | Uygulamalı Sınav | | 1 | | 30 |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Seri ve Paralel Bağlantılar, Güç Hesaplamaları, Birleşim Devreler, Voltmetre Yüklenmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprüsü, Sinyal Kaynakları ve Osiloskop kullanımı, Kondansatörler , RC Devreler, İndüktörler, RL devreler, Resonans devreleri, Op-amp Devreleri, Voltaj ve Akım Dönüştürücü devreleri | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Temel devre bağlantıları ile bu devrelere ait güç hesaplamaları öğretilmektedir. Voltmetre yüklenmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone köprü devrelerinin çalışma prensibi öğretilmektedir. Sinyal kaynakları ile osiloskop kullanımı öğretilmektedir. Kondansatör ve bobin karakteristikleri anlatılarak, RC ve RL içeren devreler ve rezonans devrelerinin çalışma prensibi öğretilmektedir. Op-amp devreleri ile Voltaj/Akım-Akım/Voltaj dönüştürücü devrelerinin çalışma prensibi öğretilmektedir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler bu derste, devre elemanları, temel devreler ve kurulumları ile ilgili edindikleri bilgi ve pratiksel becerilerini, sonraki dönemlerde alacakları *Electronics Laboratory* gibi derslerde veya son sınıfta uygulama tabanlı bitirme projelerinde kullanmaktadırlar. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Ders tamamlandığında öğrenciler;   1. Temel devre bağlantılarını ve bunlara ait güç hesaplamalarını öğrenmektedirler. 2. Voltmetre yüklenmesi, Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprü devreleri hakkında bilgi sabibi olmaktadırlar. 3. Sinyal kaynakları ve Osiloskop kullanımını öğrenmektedirler. 4. Kondansatör ve bobinlerin çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olarak, RC, RL devreleri analiz edebilmektedirler. 5. Rezonans devreler, op-amp, voltaj/akım-akım/voltaj dönüştürücüler hakkında bilgi sahibi olmaktadırlar. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Laboratuvar deney föyleri | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Elektronik Deney Seti, Osiloskop, Ölçü Aleti, Sinyal Üreteci ve deneye özgü temel elektronik devre elemanları | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 | Lab Kuralları |
| 4 | Laboratuvar Tanıtımı |
| 5 | Seri ve Paralel Bağlantılar, Güç Hesaplamaları, Birleşim Devreler, Voltmetre Yüklenmesi |
| 6 | Thevenin Teoremi, Wheatstone Köprüsü |
| 7 | Sinyal Kaynakları ve Osiloskop kullanımı |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Kondansatörler , RC Devreler, İndüktörler, RL devreler |
| 11 | Resonans devreleri |
| 12 | Op-amp Devreleri, |
| 13 | Voltaj ve Akım Dönüştürücü devreleri |
| 14 | Uygulamalı Sınav |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **x** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 08/03/2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223557 **DERSİN ADI:** Digital Systems I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 3 | 4 | 0 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 (**√** ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 40 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 10 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 30 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü ve yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sayısal sistemler, Boolean cebri, sayısal devre elemanları ve IC devreler, Karnough haritaları, bileşimsel devre tasarımı ve bileşimsel devreler (çözücüler, kodlayıcılar, çoğullayıcılar, veri dağıtıcıları, aritmetik fonksiyonlar ), Hardware Decription Language (HDL), ardışıl devre elemanları (tutucular ve flip-flop’lar) , ardışıl devre analizi ve tasarımı. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bileşimsel ve ardışık devre elemanlarını tanıtmak. Bileşimsel ve ardışıl devre analizi ve tasarımı tekniklerini göstermek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Sayısal sistemleri temel elemanlarını tanır ve bileşimsel ve ardışık devreler kullanarak sayısal devre tasarımı yapmayı öğrenir. Programlanabilir sayısal devre uygulamaları için sayısal devrelerin HDL tanımını yapabilir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Sayısal devre elemanlarını tanır ve bunların özelliklerini bilir.  2. Bileşimsel sayısal devre elemanlarını (kapılar, kodlayıcılar, kod çözücüler, vb.) tanır ve çalışma şekillerini açıklar.  3. Bileşimsel sayısal devre analizini ve tasarımını yapabilecektir.  4. Ardışık sayısal devre elemanlarını ( tutucular ve flip-flop'lar) tanır ve çalışma şekillerini açıklar.  5. Eş zamanlı ardışık devre çözümlemesini ve tasarımını yapabilecektir.  6. Programlanabilir devreleri bilir ve bu devreler üzerinde çeşitli sayısal devrelerin HDL tanımını yapabilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Logic and Computer Design Fundamentals, M.Mano and R.Kime, Prentice Hall, 2004, 4th edition. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Digital Design Principles and Practice, J.F. Wakerly, Prentice Hall 2001.  Digital Design, M. Mano, Prentice Hall 2002. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Digital Computers and Information |
| 2 | Boolean Algebra and Karnough Maps |
| 3 | Logic IC Circuits and Combinational Logic Design |
| 4 | Programmable Implementation Technologies |
| 5 | Combinational Logic Functions and Circuits |
| 6 | Combinational Logic Implementations |
| 7 | Arithmetic Functions and Circuits |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Combinational Circuits and HDL |
| 11 | Sequential Circuits, Latches and Flip-Flops |
| 12 | Sequential Circuit Analysis |
| 13 | Sequential Circuit Design |
| 14 | Sequential Circuits and HDL |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223558 **DERSİN ADI:** ELECTROMAGNETICS I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 10 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 4 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 50 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Coulomb kanunu ve statik elektrik alanlar, elektrostatik potansiyel, Gauss kanunu, Laplace ve Poisson denklemleri, boş olmayan uzayda elektrostatik olay, görüntü ilkesi, elektrostatik enerji, Lorentz kuvveti ve statik manyetik alanlar, Biot-Savart yasası, vektör potansiyel, Ampere yasası, boş olmayan uzayda manyetostatik olay, manyetostatik enerji, manyetik devreler, Ohm kanunu, Maxwell denklemleri, Faraday indüksiyonu. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektrostatik ve manyetostatiğin temel kavramlarını ve yasalarını, manyetik devreleri, Maxwell denklemleri ve bunların temel sonuçlarını öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Ders kapsamında elektrik mühendisliğinin temellerinden biri olan elektromanyetik alan teorisinin kavranması, bunlara ilişkin temel mühendislik problemlerinin çözülmesi ve böylece meslek hayatında karşılaşılabilecek elektromanyetik alan uygulamaları hakkında bilgi ve beceri kazanılması amaçlanmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Elektrik ve manyetik alan, elektrostatik potansiyel ve vektör potansiyel ile bunların bağlı bulunduğu yasaları tanımlamak.  2. Temel elektrostatik ve manyetostatik problemleri çözmek.  3. Maxwell denklemlerini tanımlamak. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Mithat İdemen, Elektromagnetik Alan Teorisinin Temelleri, İTÜ Vakfı Yayınları, 3. Baskı, 2006. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Gökhan Uzgören, Alinur Büyükaksoy ve Ali Alkumru, Elektromagnetik Alan Teorisi Çözümlü Problemler Cilt I ve Cilt II, İTÜ Vakfı Yayınları, 2009.  - John David Jackson, Classical Electrodynamics, 3rd edition, John Wiley and Sons Inc., 1999.  - David K. Cheng, Field and Wave Electromagnetics, 2nd edition, Addison-Wesley Publishing Co., 1989.  - David J. Griffiths, Introduction to Electrodynamics, 4th edition, Addison-Wesley Publishing Co., 2012. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Vektörel analiz. Temel varsayımlar. |
| 2 | Coulomb kanunu ve statik elektrik alanlar. Alan eğrileri. |
| 3 | Coulomb kanunu ve statik elektrik alanlar. Alan eğrileri. |
| 4 | Gauss kanunu. |
| 5 | Elektrostatik potansiyel. Laplace ve Poisson denklemleri. |
| 6 | Boş olmayan uzayda elektrostatik olay. Görüntü ilkesi. |
| 7 | Elektrostatik enerji. Kapasite kavramı. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Lorentz kuvveti ve statik manyetik alanlar. Biot-Savart yasası. |
| 11 | Vektör potansiyel. Ampere yasası. |
| 12 | Boş olmayan uzayda manyetostatik olay. Manyetostatik enerji. Ohm kanunu. |
| 13 | Manyetik devreler. |
| 14 | Maxwell denklemleri. Faraday indüksiyonu. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **X** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Gökhan ÇINAR

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151224232 **DERSİN ADI:** Circuit Analysis II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 4 | 4 | 0 | | 4 | | 6 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 1 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Circuit Analysis I dersinden başarılı olmak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | AC devre analizi, fazörler, AC güç analizi, üç fazlı devreler, transformatörler, Laplace dönüşümü ve devre analizine uygulamaları. Frekans tepkisi, pasif ve aktif süzgeçler, Bode diyagramları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | AC devrelerin analizinin ve güç hesabının öğretilmesi, üç fazlı devreler ve transformatörlerin öğretilmesi. Devrelerin Laplace dönüşümü yardımıyla analizinin öğretilmesi. Devrelerin frekans tepkisinin öğretilmesi, aktif-pasif süzgeçlerin öğretilmesi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler alternatif akım devrelerinin analizini, frekans tepkisini ve süzgeçleri öğrenerek ilerideki derslere birikim oluşturacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Ders tamamlandığında öğrenciler;   1. Alternatif akım devresinin analizini yapar, 2. Üç fazlı devrelerin ve trafoların analizini gerçekleştirir, 3. Laplace dönüşümünün kullanımını bilir, 4. Süzgeçlerin analizini yapabilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Nilsson, J. W. and S. A. Riedel, Electric Circuits, Pearson Prentice Hall Inc., 8th Ed. 2008. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1) Hayt, W.H., Jack E. Kemmerly, Steven M. Durbin, Engineering Circuit Analysis, Mc Graw Hill, 6th Ed. 2002  2) Richard C. Dorf, James A. Svoboda Introduction to Electric Circuits, Wiley, 7th Ed. 2006 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sinusodyal yatışkın durum tepkisi. Fazörler. |
| 2 | Fazör kavramı kullanarak AC devrelerin analizleri |
| 3 | AC güç hesapları. Ortalama güç, reaktif güç, karmaşık güç. Güç faktörü. |
| 4 | Dengeli üç fazlı devreler. Y-Y bağlı devrenin analizi. |
| 5 | Y-∆ bağlı devrenin analizi. Üç fazlı devrelerde güç hesabı. |
| 6 | Transformatörler |
| 7 | Laplace dönüşümü, ters Laplace dönüşümü |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Laplace dönüşümünün devre analizi uygulamaları. |
| 11 | Konvolüsyon, transfer fonksiyonu, impuls tepkisi |
| 12 | Frekans tepkisi, rezonans devreleri |
| 13 | Pasif süzgeçler, Bode diyagramları |
| 14 | Aktif süzgeçler. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 08/03/2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151224555 **DERSİN ADI:** Digital Systems II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 4 | 4 | 0 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 (**√** ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 40 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 10 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 30 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü ve yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yazaç ve yazaç transferleri, kontrol birimi tasarımı, bellek temelleri, bilgisayar tasarım temelleri, komut kümesi yapısı, giriş-çıkış ve haberleşme, 8-bit mikroişlemciler ve assembly programlama. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu dersin amacı; yazaç fonksiyonları ve yazaçlar arasındaki veri transfer tekniklerini; kontrol birimi tasarımı ve bellek özelliklerini; basit bilgisayar yapısını, komut kümesi yapısını, giriş-çıkış için kullanılan yöntemleri ve 8-bit mikroişlemciler ve assembly programlamayı öğretmektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bilgisayarın içyapısını ve temel çalışması şeklini, bilgisayar tasarım temellerini ve giriş/çıkış birimleri arasındaki haberleşme şekillerini bilir. Karmaşık sayısal sistemlerin HDL tanımını yazabilir. Assembly programlamayı öğrenir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Yazaçları ve yazaç transfer yöntemlerini bilir. 2. Kontrol birimi tasarım yöntemlerini karmaşık sayısal sistemlerde uygulayabilir. 3. Bellek özelliklerini ve bellek arabirim yapısını bilir. 4. Bilgisayar yapısını tanır ve bilgisayarın nasıl çalıştığını kavrar. 5. Komut kümesi tanımlar ve assembly programlama temellerini bilir. 6. Giriş-çıkış haberleşme tekniklerini tanır. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Logic and Computer Design Fundamentals, M.Mano and R.Kime, Prentice Hall, 2004, 4th edition. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Digital Design Principles and Practice, J.F. Wakerly, Prentice Hall 2001.  Digital Design, M. Mano, Prentice Hall 2002. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yazaç ve Yazaç Transferleri |
| 2 | RTL, Mikroişlemlerin Donanımla Gerçeklenmesi |
| 3 | Yazaç Transfer Yapısı ve Yazaç Hücre Tasarımı |
| 4 | Sıralama ve Kontrol |
| 5 | Fiziksel Bağlantılı Kontrol, Mikroprogram ile Kontrol |
| 6 | Bellek Temelleri |
| 7 | Bilgisayar Tasarım Temelleri: Veriyolu ve ALU |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Tek Çevrimli Bilgisayar Yapısı |
| 11 | Komut Seti ve Assembly Programlama |
| 12 | Çok Çevrimli Bilgisayar Yapısı |
| 13 | Komut Seti Yapısı |
| 14 | Giriş-Çıkış ve Haberleşme |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151224298 **DERSİN ADI:** Digital Systems Laboratory

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 4 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 1 (**√** ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | |  | |  | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 8 | | 70 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | | 8 | | 30 |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sayısal sistem laboratuar cihazlarının tanıtımı, IC kapılar, Logicworks ile sayısal devre analizi, , bileşimsel devre uygulamaları, sayıcılar ve ardışıl devreler, HDL ve Xilinx ISE kullanarak sayısal tasarım, assembly programlama. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sayısal devre analiz ve tasarımda kullanılan araçları tanıtmak ve sayısal devre elemanlarının özelliklerini öğretmek. Bileşimsel ve ardışık devre üzerinde pratik uygulamalar yaptırmak. Assembly programlama öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bileşimsel ve ardışık devreler kullanarak sayısal devre tasarımı yapmayı öğrenir. Sayısal devrelerin HDL tanımını yapabilir. Assembly programlamayı öğrenir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Sayısal devre analiz ve tasarımında kullanılan araçları tanır ve bunları kullanır.  2. IC kapılar için kullanılan teknolojileri bilir.  3. Sayısal devrelerin HDL tanımını ve bunların Xilinx ISE’de benzetimlerini yapar.  4. Assembly programlama temellerini bilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Logic and Computer Design Fundamentals, M.Mano and R.Kime, Prentice Hall, 2004, 4th edition. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Digital Design Principles and Practice, J.F. Wakerly, Prentice Hall 2001. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sayısal Sistem Laboratuar Donanımı |
| 2 | IC Sayısal Kapılar |
| 3 | LogicWorks/Proteus ile Sayısal Devre Analizi |
| 4 | İkili ve Onlu Sayılar |
| 5 | Bileşimsel Devre Tasarımı: Kod Çevirici |
| 6 | Aritmetik Devreler: Toplayıcılar ve Çıkartıcılar |
| 7 | Çoğullayıcılar ile Bileşimsel Devre Tasarımı |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Flip-Flop ve Sayıcılar |
| 11 | Ardışıl Devreler |
| 12 | Bileşimsel Devreler ve HDL |
| 13 | Ardışıl Devreler ve HDL |
| 14 | Mikroişlemciler ve Assembly Programlama |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151224556 **DERSİN ADI:** ELECTROMAGNETICS II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 4 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 10 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 4 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 50 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | 151224236 Electromagnetics I, 151244236 Electromagnetics I, 151223558 Electromagnetics I, 151243558 Electromagnetics I. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Maxwell denklemleri ve dalga denklemi. Monokromatik dalgalar. Elektromanyetik spektrum. Helmholtz denklemi. Düzlemsel dalgalar. Düzlemsel dalgaların polarizasyonu. Düzlemsel dalgalarda yansıma ve kırılma olayı. Dalga kılavuzları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Maxwell denklemlerinin tanıtılması, monokromatik ve düzlemsel dalgalar ile dalga kılavuzları hakkında temel kavram ve uygulamaları öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Maxwell denklemleri ve dalga denkleminin çözüm yöntemleri, monokromatik ve düzlemsel dalgalar, dalga kılavuzları hakkında bilgi ve becerilerin kazandırılması ile elektromanyetik dalgalara ilişkin mühendislik uygulamalarının kavranması amaçlanmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Maxwell denklemlerini tanımlamak.  2. Monokromatik ve düzlemsel dalgaları tanımlamak.  3. Düzlemsel dalgaların yayılımı, yansıması ve kırılmasını analiz etmek.  4. Dalga kılavuzlarını analiz etmek.  5. Dalga kılavuzlarına ilişkin temel problemleri çözmek. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Mithat İdemen, Elektromagnetik Dalgaların Temelleri, Okan Üniversitesi Yayınları, 6. Baskı, 2012. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Gökhan Uzgören, Alinur Büyükaksoy ve Ali Alkumru, Elektromagnetik Dalga Teorisi Çözümlü Problemler, Okan Üniversitesi Yayınları, 2012.  - John David Jackson, Classical Electrodynamics, 3rd edition, John Wiley and Sons Inc., 1999.  - David K. Cheng, Field and Wave Electromagnetics, 2nd edition, Addison-Wesley Publishing Co., 1989. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Maxwell denklemleri ve dalga denklemi. d’Alembert çözümü ve yansıma hali. |
| 2 | Dalga denkleminin Fourier serileri ile çözümü. |
| 3 | Monokromatik dalgalar ve elektromanyetik spektrum. |
| 4 | Helmholtz denklemi. |
| 5 | Düzlemsel dalgaların genel ifadesi ve polarizasyon |
| 6 | Düzlemsel dalgaların değişik ortamlarda yayılımı |
| 7 | Düzlemsel dalgaların değişik ortamlarda yayılımı |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Düzlemsel dalgalarda yansıma ve kırılma olayı. |
| 11 | Düzlemsel dalgalarda yansıma ve kırılma olayı. |
| 12 | Dalga kılavuzları. TE, TM ve TEM modları. |
| 13 | Paralel-plakalı dalga kılavuzları. Dikdörtgen kesitli dalga kılavuzları. |
| 14 | Dairesel kesitli dalga kılavuzları. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **X** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Gökhan ÇINAR

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151224299 **DERSİN ADI:** Systems and Signals

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 4 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 1 | | | 2 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 15 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 6 | | 15 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü ve yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sinyaller ve Sistemler, Doğrusal Zaman Değişimsiz Sistemler, Periyodik Sinyallerin Fourier Dizi Gösterimi, Sürekli Zaman Fourier Dönüşümü, Kesik Zaman Fourier Dönüşümü, Sinyal ve Sistemlerin Zaman ve Frekans Analizi, Örnekleme, Laplace Dönüşümü. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu dersin amacı; sürekli ve kesik zaman sinyal ve sistemlerle bunların özellikleri, doğrusal-zamandan bağımsız sistemlerin periyodik/periyodik olmayan girdiye tepkilerinin bulunmasında kullanılan yöntemleri ve dönüşümleri, sinyal ve sistemlerin zaman ve frekans alanında nasıl karakterize edildiklerini, örnekleme teoremini ve sürekli-zaman sistemlerinin kesikli zaman işlem ile nasıl yapıldığını öğretmektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler sürekli ve kesikli zaman sinyal ve sistemlerini tanır ve bunları zaman ve frekans alanında analiz edebilir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Sürekli ve kesikli sinyal ve sistemlerin özelliklerini bilir. 2. Doğrusal ve zamandan bağımsız sistemlerin herhangi bir girdiye karşılık çıktı sinyalini evrişim yöntemi ile tespit eder. 3. Periyodik sinyallerin Fourier katsayılarını ve bunlara karşılık gelen frekansları bulur. 4. Periyodik sinyaller için LTI sistem tepkisini bulur. 5. Periyodik olmayan sinyallerin Fourier dönüşümünden izgesel gösterimini elde eder. 6. Kesikli ve sürekli zaman sistemlerini zaman ve frekans alanında analiz eder. 7. Örnekleme teoremini bilir ve uygular. 8. Laplace dönüşümünü sinyal ve sistemlere uygularve Laplace dönüşümünün özelliklerini bilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | V. Oppenheim and A.S. Willsky, Signals and Systems, Prentice-Hall, Inc. 1997, 2nd edition. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | S. Haykin and B. Van Veen, Signals and Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2003, 2nd edition. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sürekli ve Kesik Zaman Sinyal ve Sistemlerine Giriş |
| 2 | Sürekli ve Kesik Zaman Sistemlerinin Özellikleri |
| 3 | Doğrusal Zaman Değişimsiz Sistemler ve Evrişim Temelleri |
| 4 | Periyodik Sinyallerin Fourier Dizi Gösterimi |
| 5 | Sürekli Zaman Fourier Dönüşümü |
| 6 | Kesik Zaman Fourier Dönüşümü |
| 7 | Kesik Zaman Fourier Dönüşümü |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Sinyal ve Sistemlerin Zaman ve Frekans Analizi |
| 11 | Örnekleme Temelleri |
| 12 | Sürekli Zaman Sinyallerin Kesik Zamanda İşlenmesi |
| 13 | Laplace Dönüşümü |
| 14 | Doğrusal Zaman Değişimsiz Sistemlerin Laplace Dönüşümü Kullanarak Analiz Edilmesi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225335 **DERSİN ADI:** Electronics I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x ) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 (x) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 2 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 4 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Circuit Analysis I | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektronik devrelerin tanımı, kuvvetlendiricilere genel bakış, işlemsel kuvvetlendiriciler, yarıiletken diyotlar, bipolar transistorlar, alan etkili transistorlar, tek katlı kuvvetlendirici devreleri, fark kuvvetlendiricileri | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kuvvetlendiricilerin gereksinimini vurgulamak  Temel kuvvetlendirici devrelerini tanıtmak  Kuvvetlendirici devresi tasarlama hakkında bilgi vermek | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Analog işaret işleme konusunun temel taşlarından sinyal kuvvetlendirme konusunun önemi, temel kuvvetlendirici devreleri ve bu devrelerin tasarlanması bu dersle verilmektedir | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler kuvvetlendiricilerde giriş ve çıkış dirençlerinin hesabını, akım, gerilim ve güç kazançları hesabını, çeşitli bağlantı biçimleri ve bunların özelliklerini öğrenmiş olacaklar. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | A.S. Sedra and K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 7th Ed. OUP, 2016 (Eski basımları da kullanılabilir). | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | R. Jaeger and T. Blalock, Microelectronic Circuit Design, 3rd Ed. McGraw-Hill, 2006. D. Neamen, Microelectrnics Circuit Analysis and Design, 4th Ed. McGraw-Hill, 2010,… | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Hesap makinası | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektroniğe giriş, kuvvetlendirici modelleri |
| 2 | İdeal işlemsel kuvvetlendiriciler ve uygulamaları |
| 3 | Gerçek İşlemsel kuvvetlendiriciler |
| 4 | Diyotlar ve uygulamaları |
| 5 | BJT çalışma ilkesi besleme devreleri |
| 6 | BJT’li kuvvetlendiriciler |
| 7 | Kuvvetlendirici tasarımı |
| 8 | 1. Ara sınav |
| 9 | 2. Ara sınav |
| 10 | FET çalışma ilkesi ve besleme devreleri |
| 11 | FET’li kuvvetlendiriciler |
| 12 | Kuvvetlendirici tasarımı |
| 13 | Fark Kuvvetlendiricileri |
| 14 | Ders özeti |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Yrd. Doç. Dr. Faruk Dirisağlık

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 2 Mart 2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226357 **DERSİN ADI:** Electronics Laboratory

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 5 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 1 (x) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | |  | |  | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 7 | | 50 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | | 7 | | 30 |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | | 7 | | 20 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yarıiletken Diyotlar ve Güç Kaynağı, Pil Şarj devresi, BJT ve BJT Kutuplama Devreleri, BJT li Kuvvetlendiriciler, Geniş Bantlı Kuvvetlendiriciler, Baskı Devre Dizayn Projesi konularında deney çalışmaları yapılmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilere temel elektronik devre elemanlarının karakteristiklerini anlatarak, bu elemanların kullanıldığı elektronik devrelerin analizlerini yapabilme becerisi kazandırmak ve baskı devre tekniklerini kullanarak, elektronik devre tasarımı gerçekleştirmelerini sağlamak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler temel elektronik devre elemanları hakkında daha önceden edindikleri teorik bilgileri kullanarak, belirli amaçlara yönelik olarak kullanılan elektronik devreleri nasıl tasarlayacaklarını, monte edeceklerini ve monte edilen devrelerin analiz yöntemlerini öğrenmektedirler. Ayrıca dönem sonu projesi olarak kendi seçtikleri bir elektronik devreyi, baskı devre şeklinde tasarlayarak, bu konuda pratiksel becerilerini geliştirmektedirler.  Edinilen tecrübeler, son sınıfta, donanım-uygulama tabanlı bitirme projelerini gerçekleştirmede katkı sağlamaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Ders tamamlandığında öğrenciler;   1. Diyotlar hakkında bilgi sahibi olurlar. 2. Kendi belirledikleri giriş-çıkış değerlerine göre güç kaynağı tasarlayabilmektedirler. 3. Pil şarj devresinin çalışma prensibini öğrenirler. 4. BJT ve BJT kutuplama devreleri ile BJT kuvvetlendiriciler, Geniş bantlı Kuvvetlendiriciler hakkında bilgi sahibi olurlar. 5. Herhangi bir devreyi baskı devre teknikleri kullanarak tasarlayıp, montajını gerçekleştirebilirler. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Deney Föyleri | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Microelectronics Circuits by Sedra Smith (3rd Ed veya daha sonraki baskıları) | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Elektronik Deney Seti, Osiloskop, Ölçü Aleti, Sinyal Üreteci ve deneye özgü temel elektronik devre elemanları. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Lab kuralları |
| 2 | Lab tanıtımı |
| 3 | Yarıiletken Diyotlar |
| 4 | Güç Kaynağı |
| 5 | Pil Şarj Devresi |
| 6 | BJT ve BJT Kutuplama Devreleri |
| 7 | BJT li Kuvvetlendiriciler |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Geniş Bantlı Kuvvetlendiriciler |
| 11 | Geniş Bantlı Kuvvetlendiriciler |
| 12 | Baskı Devre Tasarım Projesi |
| 13 | Baskı Devre Tasarım Projesi |
| 14 | Baskı Devre Tasarım Projesi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Hasan Hüseyin Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 11.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225399 / 151245399 **DERSİN ADI:**Engineering Mechanics

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Giriş, statiğin temel prensipleri, kuvvet sistemleri, rijit cisimler ve eşdeğer kuvvet sistemleri, rijit cisimlerin dengesi, ağırlık merkezi, kirişlerdeki kuvvetler, moment, kesme kuvveti ve normal kuvvet diyagramları, atalet momenti, dinamiğin temel prensipleri, kinematik ve kinetik, rijit cisimlerde basit eğilme ve gerilme analizi, normal ve kesme gerilmeleri. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Statik boyutsuz elemanların kuvvetlerinin araştırılması ve analizi, rijit cisimler üzerindeki kuvvet ve momentlerin statik olarak analizi, statik rijit cisimlerin kuvvet ve momentlerinin analizi, statik rijit cisimlerin iç kuvvetler ve momentlerinin analizi, bilgisayar programları kullanılarak statik problemlerin çözümü. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Mühendislik problemlerinin tanımı, formüllendirilmesi ve çözümlenebilmesi, hayat boyu öğrenmenin devam etmesi ihtiyacını teşhis etme, bilimin, matematiğin ve mühendislik prensiplerinin temel bilgilerini uygulayabilme. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Mühendislik problemlerinin tanımı, formüllendirilmesi ve çözümlenebilmesi, hayat boyu öğrenmenin devam etmesi ihtiyacını teşhis etme, bilimin, matematiğin ve mühendislik prensiplerinin temel bilgilerini uygulayabilme, mühendislik uygulamasında mühendisli k beceri ve aletlerini kullanabilme, etkili yazabilme, çalışma hayatında bilgisayarla ve uzmanlık uygulamaları ile çalışabilmesi. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | STATICS Hibbeler  DYNAMICS Hibbeler | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | STATICS Beer & Johnston  STATICS Meriam  DYNAMICS Beer & Johnston | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Hesap makinesi ve Çizim için gerekli gereçler. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, statiğin temel prensipleri |
| 2 | Kuvvet sistemleri |
| 3 | Rijit cisimler ve eşdeğer kuvvet sistemleri |
| 4 | Rijit cisimlerin dengesi |
| 5 | Ağırlık merkezi |
| 6 | Kafes sistemler |
| 7 | Normal, kesme ve eğilme momenti diyagramları |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Atalet momenti |
| 11 | Kinematik ve kinetik |
| 12 | Basit eğilme |
| 13 | Kesme (kayma) gerilmesi |
| 14 | Rijit cisimlerde normal ve kayma gerilmeleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **x** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  | **x** |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Nevzat KIRAÇ

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 24/04/2013

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225405 **DERSİN ADI:** Introduction to Microcomputers

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 (x) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 5 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Digital Systems –I, Digital Systems-II | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Mikrobilgisayar mimarisine giriş, Intel 8085MPU yapısı, Bellek tipleri, Bellek kodçözücü devreleri, I/O kodçözücü devreleri, Yazılım ve Intel 8085 komut seti, Yığın bellek kullanımı, İşkesme yapısı, Paralel ve seri haberleşmede kullanılan çevre elemanlarının yapısı ve 8085’le bağdaştırılması. Sık kullanılan bazı diğer çevre elemanları | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Derste 8-bitlik mikro işlemcilere ait temel yapılar öğretilmektedir. Bu konuları kavrayan öğrenci üst seviyedeki mikroişlemcileri ve mikrodenetleyicileri öğrenmekte zorluk çekmeyecektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu dersten başarılı bir öğrenci 8085 mikroişlemcisi içeren küçük boyuttaki sistemleri analiz edebilecek ve verilen özellikleri, elemanları içeren bir mikroişlemcili sistemi tasarlayabilecek ve sisteme ait firmware’i yazabilecektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Dersi özümseyen bir öğrenci 8085 mikroişlemcili küçük ölçekli bir sitemi tasarlama becerisi kazanmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Microprocessor Architecture, Programming, and Application with 8085  Ramesh S. Goankar, Prentice Hall Publishing Company, 2002 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Microprocessor/Hardware Interfacing and Applications  Barry B. Brey, Charles E. Merrill Publishing Company, 1884 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | 8085 simülator | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Mikroişlemcilere Giriş, Mikroişlemcideki temel birimler, Bellek, MPU, I/O |
| 2 | Bellek tipleri ve bellek IC bacakları ve görevleri, 8085 mimarisi, 8085 IC’nin bacak isimleri ve bu bacakların görevleri |
| 3 | Çeşitli kapasitelere sahip bellek entegrelerinden oluşan fiziksel mikroişlemci belleğinin MPU ile bağdaştırılması, Kodçözücü IC yardımıyla bellek kodçözücü tasarımı ve buna ait detaylı örnekler. |
| 4 | PROM bellek kullanılarak bellek kodçözücü tasarımı ve bu konuya ait detaylı örnekler. |
| 5 | Tam olarak belirlenmemiş bellek kod çözücü tasarımı ve bu tip bellek kodçözücü devrelerin tam olarak belirlenmiş bellek kodçözücü devrelerle sistem program yazımı ve maliyet açısında karşılaştırılması. I/O kodçözücü devreler, Bellek haritalı I/O kodçözücü devre, I/O haritalı I/O (Ayrık I/O) kodçözücü devre ve bu iki I/O kodçözücü devrenin karşılaştırılması. |
| 6 | Sistem programı hazırlanması sırasında yapılan işler, Assembler derleyicinin görevi, Assembler derleyici direktifleri, 8085 komut setine ait komutların açıklanması. Gerekli örnekler. |
| 7 | Assembler dilinde altprogram kullanımı, Altprogram ve yığın belleği kullanan diğer komutların yığın belleği nasıl kullandığının açıklanması. Yığın bellek kullanımının sistem programlarında sık sık kullanılan örnek delay (geçikme) programları yardımıyla detaylı bir şekilde açıklanması |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | 8085’deki işkesme yapısı, işkesme ile ilgili 8085 bacakları, İşkesme ile ilgili komutlar, İşkesme yapısının bir diyagram yardımıyla detaylı açıklaması. |
| 11 | 8085 işkesme yapısının örnek bir veya iki sistem programı yardımıyla detaylı olarak açıklanması, INT ve INTA bacakları yardımıyla basit bir devre kullanılarak fazladan sekiz (pratik olarak yedi) işkesme bacağının elde edilmesi (RST0,…..RST7 konutlarının donanımsal olarak yerine getirilmesi) |
| 12 | Mikroişlemcili sistemlerde paralel haberleşme, 8255 PIA entegre devresinin detaylı incelenmesi, Çeşitli modlardaki kullanımını detaylı programlar yardımıyla anlatımı, 8155 PIA entegresinin incelenmesi. |
| 13 | Mikroişlemcili sistemlerde seri haberleşme, 8251 USART entegresinin detaylı incelenmesi, 8251’in senkron ve asenkron moda kullanımının detaylı programlar üzerinde anlatımı |
| 14 | Sık kullanılan VDU’lar, Yedi parçalı gösterge kullanımı, 2x16 karakter bazlı LCD kullanımı, Bu göstergelere ait örnek programların incelenmesi. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225393 **DERSİN ADI:** Introduction to Microcomputers

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 6 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 (x) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 5 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Digital Systems –I, Digital Systems-II | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Mikrobilgisayar mimarisine giriş, Intel 8085MPU yapısı, Bellek tipleri, Bellek kodçözücü devreleri, I/O kodçözücü devreleri, Yazılım ve Intel 8085 komut seti, Yığın bellek kullanımı, İşkesme yapısı, Paralel ve seri haberleşmede kullanılan çevre elemanlarının yapısı ve 8085’le bağdaştırılması. Sık kullanılan bazı diğer çevre elemanları | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Derste 8-bitlik mikro işlemcilere ait temel yapılar öğretilmektedir. Bu konuları kavrayan öğrenci üst seviyedeki mikroişlemcileri ve mikrodenetleyicileri öğrenmekte zorluk çekmeyecektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu dersten başarılı bir öğrenci 8085 mikroişlemcisi içeren küçük boyuttaki sistemleri analiz edebilecek ve verilen özellikleri, elemanları içeren bir mikroişlemcili sistemi tasarlayabilecek ve sisteme ait firmware’i yazabilecektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Dersi özümseyen bir öğrenci 8085 mikroişlemcili küçük ölçekli bir sitemi tasarlama becerisi kazanmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Microprocessor Architecture, Programming, and Application with 8085  Ramesh S. Goankar, Prentice Hall Publishing Company, 2002 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Microprocessor/Hardware Interfacing and Applications  Barry B. Brey, Charles E. Merrill Publishing Company, 1884 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | 8085 simülator | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Mikroişlemcilere Giriş, Mikroişlemcideki temel birimler, Bellek, MPU, I/O |
| 2 | Bellek tipleri ve bellek IC bacakları ve görevleri, 8085 mimarisi, 8085 IC’nin bacak isimleri ve bu bacakların görevleri |
| 3 | Çeşitli kapasitelere sahip bellek entegrelerinden oluşan fiziksel mikroişlemci belleğinin MPU ile bağdaştırılması, Kodçözücü IC yardımıyla bellek kodçözücü tasarımı ve buna ait detaylı örnekler. |
| 4 | PROM bellek kullanılarak bellek kodçözücü tasarımı ve bu konuya ait detaylı örnekler. |
| 5 | Tam olarak belirlenmemiş bellek kod çözücü tasarımı ve bu tip bellek kodçözücü devrelerin tam olarak belirlenmiş bellek kodçözücü devrelerle sistem program yazımı ve maliyet açısında karşılaştırılması. I/O kodçözücü devreler, Bellek haritalı I/O kodçözücü devre, I/O haritalı I/O (Ayrık I/O) kodçözücü devre ve bu iki I/O kodçözücü devrenin karşılaştırılması. |
| 6 | Sistem programı hazırlanması sırasında yapılan işler, Assembler derleyicinin görevi, Assembler derleyici direktifleri, 8085 komut setine ait komutların açıklanması. Gerekli örnekler. |
| 7 | Assembler dilinde altprogram kullanımı, Altprogram ve yığın belleği kullanan diğer komutların yığın belleği nasıl kullandığının açıklanması. Yığın bellek kullanımının sistem programlarında sık sık kullanılan örnek delay (geçikme) programları yardımıyla detaylı bir şekilde açıklanması |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | 8085’deki işkesme yapısı, işkesme ile ilgili 8085 bacakları, İşkesme ile ilgili komutlar, İşkesme yapısının bir diyagram yardımıyla detaylı açıklaması. |
| 11 | 8085 işkesme yapısının örnek bir veya iki sistem programı yardımıyla detaylı olarak açıklanması, INT ve INTA bacakları yardımıyla basit bir devre kullanılarak fazladan sekiz (pratik olarak yedi) işkesme bacağının elde edilmesi (RST0,…..RST7 konutlarının donanımsal olarak yerine getirilmesi) |
| 12 | Mikroişlemcili sistemlerde paralel haberleşme, 8255 PIA entegre devresinin detaylı incelenmesi, Çeşitli modlardaki kullanımını detaylı programlar yardımıyla anlatımı, 8155 PIA entegresinin incelenmesi. |
| 13 | Mikroişlemcili sistemlerde seri haberleşme, 8251 USART entegresinin detaylı incelenmesi, 8251’in senkron ve asenkron moda kullanımının detaylı programlar üzerinde anlatımı |
| 14 | Sık kullanılan VDU’lar, Yedi parçalı gösterge kullanımı, 2x16 karakter bazlı LCD kullanımı, Bu göstergelere ait örnek programların incelenmesi. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225350  **DERSİN ADI:** Numerical Methods

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Ön koşul yoktur. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Programlama ve algoritma, hata analizi. Kök bulma. Doğrusal sistemlerin çözümü. Optimizasyon. Eğri uydurma, regresyon ve interpolasyon. Nümerik olarak türev ve integral hesaplama. Adi diferansiyel denklemlerin çözümü. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu derste mühendislikte karşılaşılan problemlerin nümerik çözümü için yöntemler anlatılacak, yöntemlerin bilgisayarla programlanması için algoritmalar geliştirilecek ve öğrencilerin bu algoritmaları programlaması sağlanacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Mühendislik problemlerinin nümerik olarak ve bilgisayar yardımıyla çözülebildiğinin kavranması. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1) Öğrenciler verilen bir problemin çözümü için algoritma geliştirir ve programlamasını yapar.  2) Farklı çözüm yöntemlerinin çözümün kalitesini etkilediğini bilir ve hata analizi yapar.  3) Analitik çözüm bulamadığı problemlerin nümerik olarak çözülebileceğini fark eder. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Steven C. Chapra, Raymond P. Canale, “Numerical Methods for Engineers”, McGraw-Hill, 7th ed., 2015. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Steven C. Chapra, “Applied Numerical Methods with MATLAB”, McGraw-Hill, 3rd ed., 2012.  Amos Gilat, Vish Subramaniam, “Numerical Methods for engineers and Scientists”, Wiley, 3rd Ed., 2014.  G.R. Lindfield, J.E.T. Penny, "Numerical Methods using MATLAB", Elsevier, 3rd Ed., 2012.  C. Woodford , C. Phillips, "Numerical Methods with Worked Examples: Matlab Edition", Springer, 2nd ed., 2012. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB programı ve bilgisayar. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Programlama, akış diyagramları, algoritmalar, hata analizi. |
| 2 | Yuvarlama hataları, Taylor serisi, MATLAB tanıtımı. |
| 3 | Tek değişkenli fonksiyonların köklerini bulma: Bisection, False position, Fixed point iteration, Newton-Raphson ve Secant yöntemleri, polinomların kökleri. |
| 4 | Doğrusal denklem sistemlerinin nümerik çözümü. Gauss Elimination, LU decomposition, Gauss-Seidel ve Jacobi yöntemleri |
| 5 | Tek değişkenli fonksiyonlarda maksimum/minimum bulma. Golden section, parabolic interpolation, Newton, Brent yöntemleri. Çok boyutlu optimizasyon: Gradient ve Hessian. |
| 6 | Eğri uydurma: EKK Regresyonu. Doğrusal regresyon, polinom regresyonu, doğrusal olmayan regresyon. |
| 7 | Eğri uydurma: interpolasyon. Divided difference interpolating polinomları, Lagrange interpolating polinomları, Spline interpolasyonu. Fourier serisi ile eğri uydurma. |
| 8 | Arasınav – hafta1 |
| 9 | Arasınav – hafta2 |
| 10 | Nümerik integral teknikleri: Yamuk kuralı, Simpson (1/3 ve 3/8) kuralları. Newton Cote algoritması, Romberg, Adaptive quadrature ve Gauss quadrature yöntemleri, belirsiz integraller. |
| 11 | Nümerik türev teknikleri: Yüksek mertebeden divided difference formülleri, Richardson extrapolasyonu, MATLAB ile türev ve integral alma. |
| 12 | Adi diferansiyel denklemlerin nümerik çözümleri: Euler, Runge-Kutta yöntemleri. |
| 13 | Sınır değer problemlerinin nümerik çözümleri |
| 14 | Özdeğer problemlerinin nümerik çözümleri |
| 15,16 | Final |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **X** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd.Doç.Dr. H. Serhan Yavuz

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 11.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225394 **DERSİN ADI:** Probability

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 3 | | | ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kümeler kavramı, olasılığın temel kuramları, rassal değişken ve onun özel fonksiyonları, beklenen değer ve momentler, kesikli dağılımlar, sürekli dağılımlar, çok boyutlu rassal değişkenler ve fonksiyonları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Olasılığın temel kavramlarını öğrenme, sürekli ve kesikli rassal değişkenlerin analizini yapabilme, bir dağılımın beklenen değer ve standard sapmalarını hesaplayabilme, popüler dağılımlarla ilgili temel olasılık hesaplarını yapabilmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu dersde öğrencilere olasılığın temel kavram ve yöntemleri verilerek, olasılık kavramını kullanan alan dersleri için gerekli matematiksel temel altyapı sağlanmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1) Öğrenciler birleşimsel analize dayalı olasıksal problemleri çözebilir.  2) Kesikli ve rassal değişkenlerin analizini yapabilirler.  3) Popüler dağılımların beklenen değer ve standard sapmalarını bulabilirler ve ilgili problemleri çözebilirler. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Sheldon Ross, A First Course in Probability, Prentice Hall, 7th edition, 2006. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1) J. L. Devore, Probability and Statistics, Thomson Brooks/Cole, 2004.  2) H. Stark, J. W. Woods, Probability and Random Processes with applications to Signal Processing, Pearson Education, 2002. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Birleşimsel analiz |
| 2 | Olasılık Belitleri |
| 3 | Koşullu olasılık ve bağımsızlık kavramı |
| 4 | Kesikli rassal değişkenler |
| 5 | Beklenen değer ve standard sapma |
| 6 | Bernoulli ve Binomial rassal dağılımlar |
| 7 | Sürekli rassal değişkenler |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Normal rassal dağılımlar |
| 11 | Diğer sürekli dağılımlar |
| 12 | Çok boyutlu rassal değişkenler |
| 13 | Bağımsız rassal değişkenler |
| 14 | Birleşik rassal değişkenlerin olasılık dağılımları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | **X** |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **X** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Hakan Çevikalp

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225406 **DERSİN ADI:** Microcomputer Laboratuary

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 5 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav |  |  | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | | 8 | | 50 |
| Ödev |  |  | | Rapor | | | 8 | | 50 |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  |  | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Mikrobilgisayar için assembly ve C dilinde yazılım geliştirme, benzetim ve hata bulma; digital giriş ve çıkış uygulamaları (anahtar, LED, tarama ve çoğullama), sayıcı ve zamanlayıcı uygulamaları, kesmeler, metin ve grafik LCD uygulaması, seri haberleşme, analog veri okuma ve ADC, analog sinyal üretme ve DC. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Dersin amacı; mikrobilgisayar ile ilgili temel konuları, assembly ve C dilinde yazılım geliştirmeyi, uygulama geliştirmede benzetim ve hata arama yöntemlerini öğretmek ve çeşitli arayüz uygulamalarını göstermektir. Öğrenci derste, güncel yazılım ve donanım araçlarını kullanmayı öğrenir. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Mikrobilgisayar için yazılım araçlarını ve donanımı etkin biçimde kullanır, çeşitli uygulamalar için tasarım yapabilecek bilgiye ve pratik tecrübeye sahip olur. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrenci;  1. Mikrobilgisayar için assembly/C dilinde program yazabilir.  2. Benzetim yapabilir.  3. Kod hata ayıklama yöntemlerini bilir ve uygular  4. Arayüzler için en uygun haberleşme yöntemini seçer ve uygular.  5. Digital ve analog giriş/çıkış arayüzleri tasarlayabilir.  6. Seri haberleşme yöntemlerini uygulayabilir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | M.A. Mazidi and J.G. Mazidi, The 8051 Microcontroller and Embedded Systems, Prentice Hall 2005. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | M.J.Pont, Embedded C, Pearson Education, 2002 | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Micro C Compiler veya Keil C51 IDE | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Laboratuvar Kuralları ve Derse Genel Bir Bakış |
| 2 | Micro C/ Keil C51 IDE Ortamının Tanıtımı |
| 3 | Assembly Programlama |
| 4 | C Programlama, C’den Assemly Fonksiyon Çağırma |
| 5 | Sayısal girdi/Çıktı -Anahtar ve LED ara yüzü |
| 6 | Zamanlayıcı ve Sayıcı |
| 7 | Kesmeler |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Çoğullanmış Gösterge Uygulaması |
| 11 | Metin ve Grafik LCD Uygulaması |
| 12 | Seri Haberleşme |
| 13 | ADC ve Sıcaklık Okuma |
| 14 | DAC ve Sinyal Üretme |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226374  **DERSİN ADI:** Communications

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 3 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | 151224299 Signals and Systems | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektronik haberleşmenin temelleri, işaret analizi, işaret güç ve enerjisi, örnekleme ve nicemleme, AM, VSB, SSB-SC AM, DSB-AM, FM, QAM, PM, PAM, TV prensipleri, rastsal süreçler, gürültü ve gürültü figürü, uyumlu süzgeç, vurgulama, kanal kodlamaya giriş, Shannon teoremleri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektronik haberleşmede sistemlerinde kullanılan modülasyon tekniklerin öğrenilmesi, elektronik gürültü ve etkilerinin incelenmesi, gürültünün olumsuz etkilerini azaltmak için geliştirilen yöntemlerin irdelenmesi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler elektronik haberleşme sistemlerinde karşılaşacakları teknikleri ve terimleri öğrenecek, ileri haberleşme konuları için altyapıları hazırlanacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler AM, FM, PM ve bunların türevlerinden oluşan haberleşme tekniklerini tanır. Uygulamada kullanılan bazı standartları (örneğin TV sistemi) ve neden/nasıl'larını öğrenir. 2. Haberleşmedeki temel problemleri çözme fikri geliştirir. 3. Daha ileri haberleşme yöntemleri için bir bilgi birikimi oluşturur | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | B. Sklar, Digital Communications, Fundamentals and Applications, Prentice Hall, 2000 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. J. G. Proakis, M. Salehi, Communication Systems Engineering, Prentice Hall, 2002. 2. B. P. Lathi, Modern Digital and Analog Communication Systems, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1989. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Ders daha çok teoriktir. Uygulama dersi ayrıdır.  Ancak ders içinde bilgisayarda benzetim yolu ile modülasyon yöntemleri öğrenciye gösterilir. Ayrıca derse getirilen haberleşme cihazları ile uygulama yapılır. Ancak verilen ödevler için öğrenciye bilgisayar gereklidir. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Haberleşmenin temelleri, frekans spektrumu |
| 2 | Fourier serileri ve dönüşümü, güç ve enerji |
| 3 | Genlik Modülasyonu, SSB-AM, DSB-AM, VSB. Diğer modülasyon yöntemlerine giriş |
| 4 | Frekans ve Faz Modülasyonları. |
| 5 | Televizyon sistemleri |
| 6 | Örnekleme ve Nicemleme. Sıkıştırma-genleştirme. |
| 7 | Frekans, Faz ve Genlik Kaydırma Modülasyonları |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Rastsal süreçler ve gürültü. Gürültü figürü |
| 11 | Gürültü gücü, SNR, gürültü süzgeçleri. |
| 12 | Alıcılarda uyumlu süzgeç, vurgulama |
| 13 | Shannon teoremleri ve kanal kodlamaya giriş |
| 14 | Tayf yayma |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  | **x** |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Erol Seke

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226356  **DERSİN ADI:** Communications

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 6 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 3 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | 151224299 Signals and Systems | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektronik haberleşmenin temelleri, işaret analizi, işaret güç ve enerjisi, örnekleme ve nicemleme, AM, VSB, SSB-SC AM, DSB-AM, FM, QAM, PM, PAM, TV prensipleri, rastsal süreçler, gürültü ve gürültü figürü, uyumlu süzgeç, vurgulama, kanal kodlamaya giriş, Shannon teoremleri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektronik haberleşmede sistemlerinde kullanılan modülasyon tekniklerin öğrenilmesi, elektronik gürültü ve etkilerinin incelenmesi, gürültünün olumsuz etkilerini azaltmak için geliştirilen yöntemlerin irdelenmesi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler elektronik haberleşme sistemlerinde karşılaşacakları teknikleri ve terimleri öğrenecek, ileri haberleşme konuları için altyapıları hazırlanacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler AM, FM, PM ve bunların türevlerinden oluşan haberleşme tekniklerini tanır. Uygulamada kullanılan bazı standartları (örneğin TV sistemi) ve neden/nasıl'larını öğrenir. 2. Haberleşmedeki temel problemleri çözme fikri geliştirir. 3. Daha ileri haberleşme yöntemleri için bir bilgi birikimi oluşturur | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | B. Sklar, Digital Communications, Fundamentals and Applications, Prentice Hall, 2000 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. J. G. Proakis, M. Salehi, Communication Systems Engineering, Prentice Hall, 2002. 2. B. P. Lathi, Modern Digital and Analog Communication Systems, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1989. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Ders daha çok teoriktir. Uygulama dersi ayrıdır.  Ancak ders içinde bilgisayarda benzetim yolu ile modülasyon yöntemleri öğrenciye gösterilir. Ayrıca derse getirilen haberleşme cihazları ile uygulama yapılır. Ancak verilen ödevler için öğrenciye bilgisayar gereklidir. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Haberleşmenin temelleri, frekans spektrumu |
| 2 | Fourier serileri ve dönüşümü, güç ve enerji |
| 3 | Genlik Modülasyonu, SSB-AM, DSB-AM, VSB. Diğer modülasyon yöntemlerine giriş |
| 4 | Frekans ve Faz Modülasyonları. |
| 5 | Televizyon sistemleri |
| 6 | Örnekleme ve Nicemleme. Sıkıştırma-genleştirme. |
| 7 | Frekans, Faz ve Genlik Kaydırma Modülasyonları |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Rastsal süreçler ve gürültü. Gürültü figürü |
| 11 | Gürültü gücü, SNR, gürültü süzgeçleri. |
| 12 | Alıcılarda uyumlu süzgeç, vurgulama |
| 13 | Shannon teoremleri ve kanal kodlamaya giriş |
| 14 | Tayf yayma |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  | **x** |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Erol Seke

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226367 **DERSİN ADI:** COMMUNICATIONS LAB

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **Haftalık Ders Saati** | | | **Dersin** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x ) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 1 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Type** | | **Number** | | **%** | | **Activity Type** | | **Number** | | **%** |
| Midterm | |  | |  | | Quiz | |  | |  |
| Quiz | |  | |  | | Lab performance | | 8 | | 50 |
| Homework | |  | |  | | Report | | 8 | | 50 |
| Project | |  | |  | | Oral exam | |  | |  |
| Other (………) | |  | |  | | Other (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | 151226356 COMMUNICATIONS (paralel) | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Temel elektronik haberleşme üzerine deneyler, işaret/gürültü gücü/enerjisi, örnekleme ve nicemleme, AM, DSB-AM, FM, PSK, QPSK, PAM, ADC/DAC prensipleri | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Haberleşme sistemlerinde modülasyon ve demodülasyon yöntemlerini öğrenme, dalgaşekillerini tanıma, haberleşme dalgaformlarında neyin nasıl ölçüleceğini öğrenme. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler haberleşme bloklarını, üretilen işaretleri tanır ve daha ileri yöntemler için hazırlanır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler AM, FM, PSK ve benzeri yöntemleri tanır. Pratik haberleşme sistemlerinin "nasıl/neden"lerini deneysel olarak öğrenir. 2. Haberleşmedeki temel büyüklüklerin nasıl ölçüleceğini öğrenir. 3. İleri haberleşme konuları için deneyim biriktirmeye başlarlar | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | B. Sklar, Digital Communications, Fundamentals and Applications, Prentice Hall, 2000 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. J. G. Proakis, M. Salehi, Communication Systems Engineering, Prentice Hall, 2002. 2. B. P. Lathi, Modern Digital and Analog Communication Systems, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1989 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Lab dersi müfredatta çoğunlukla teorik olan Communication dersine paraleldir. Deneyler için haberleşme deney setleri ve tayf kabiliyeti olan osilaskoplarla donatılmış bir labaratuvara ihtiyaç vardır. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Lab-cihazlarını etkili ve güvenli şekilde kullanma temelleri ve haberleşme deney setlerinin tanınması. |
| 2 | İşaret üreteçleri ve tayf ölçüm deneyleri |
| 3 | Genlik Modülasyonu/Demodülasyonu (AM), DSB-AM. |
| 4 | Genlik Anahtarlaması (ASK) |
| 5 | Frekans Modülasyonu/Demodülasyonu (FM) |
| 6 | Frekans kaydırma anahtarlaması (FSK) |
| 7 | Faz Kaydırma Anahtarlaması (PSK) |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | QPSK |
| 11 | ADC/DAC deneyleri |
| 12 | Sayısal veri iletimi deneyi |
| 13 | Sayısal veri iletimi deneyi / sayısal veri alma |
| 14 | Eksik deneyleri tamamlama |
| 15,16 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  | **x** |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **x** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Erol Seke

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226364 **DERSİN ADI:** Control Systems Laboratory

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 0 | 2 | | 1 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 1 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | |  | |  | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 9 | | 50 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | | 9 | | 30 |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | | 9 | | 20 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Matlab programının kontrol sistemlerinin analizinde kullanımı, sistemlerin matematiksel modellemesi, açık-çevrim ve kapalı-çevrim kontrol sistemleri, geçici-hal ve kararlı-hal analizleri, kararlılık analizi, kök-yer eğrileri analizi, giriş ve çıkış transdüserleri, hız kontrol sistemlerinin karakteristiklerinin gözlemlenmesi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kontrol sistemlerinin tanımlanması, modellenmesi ve analiz yöntemlerinin MATLAB ortamında uygulamasının gerçekleştirilmesi. Çeşitli analiz yöntemlerinin sonucunda elde edilen verilerin ve grafiklerin yorumlanması becerilerinin öğrencilere kazandırılması. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler bu derste, *Fundamentals of Control Systems* dersinde öğrenmiş oldukları analiz yöntemlerinin MATLAB ortamında uygulamasını gerçekleştirmektedir. Öğrenilen teorik bilgilerin uygulamasının gerçekleştirilmesi öğrencilerin meslek hayatlarında karşılaşacakları problemlerin çözümünde onlara yol gösterici olacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Ders tamamlandığında öğrenciler;   1. Kontrol Sistemlerinin MATLAB ortamında tanımlamayı ve analizini öğrenirler. 2. Sistemlerin geçici hal, kararlı hal karakteristiklerinin özellikleri hakkında bilgi sahibi olurlar. 3. Sistemlerin kararlılık analizlerini yapabilirler. 4. Gerçek ortamlı uygulamalarda kullanılabilecek transdüserler ve kullanımları hakkında bilgi sahibi olurlar. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Laboratuvar deney föyleri | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Ogata K., Modern Control Enginering, Prentice Hall Inc., 4th Ed. 2001. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB Programı. DIGIAC 1750 deney seti | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Lab kuralları |
| 2 | Lab tanıtımı |
| 3 | Matlab Programına Giriş |
| 4 | Sistemlerin Matematiksel Modellemesi |
| 5 | Açık-Çevrim ve Kapalı Çevrim Sistemler |
| 6 | Geçici Hal Analizi |
| 7 | Geçici ve Kararlı Hal Analizleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Kararlılık Analizi |
| 11 | Giriş Transdüserleri (Donanım) |
| 12 | Kök-Yer Eğrisi Analizi |
| 13 | Hız Kontrol Sistemlerinin Karakteristikleri (Donanım) |
| 14 | Telafi Haftası |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **√** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **√** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  | **√** |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226322 **DERSİN ADI:** Electronics II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 6 | | ZORUNLU ( x ) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 (x) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 2 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 4 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Electronics I | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kuvvetlendiricilerin frekans tepkisi, geri beslemeli kuvvetlendiriciler, osilatörler, filtreler, güç kuvvetlendiricileri, lojik aileler | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kuvvetlendiricilerin kısıtlarını vurgulamak  Osilatör ve filtre kavramlarını tanıtmak  Lojik aileler ve kısıtları hakkında bilgi vermek | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Analog işaret işleme konusunun temel taşlarından sinyal kuvvetlendirme konusunun önemi, temel kuvvetlendirici devreleri ve bu devrelerin kısıtları, lojik devrelerin içyapıları bu dersle verilmektedir | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler kuvvetlendiricilerin çalışma frekansları, osilatör ilkeleri, filtre tasarımı, verim hesabı konularını öğrenmiş olacaklar. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | A.S. Sedra and K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 7th Ed. OUP, 2016 (Eski basımları da kullanılabilir). | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | R. Jaeger and T. Blalock, Microelectronic Circuit Design, 3rd Ed. McGraw-Hill, 2006. D. Neamen, Microelectrnics Circuit Analysis and Design, 4th Ed. McGraw-Hill, 2010,… | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Hesap makinası | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kuvvetlendiricileri ilgilendiren hususlar: Frekans tepkisi ve yaklaşımlar |
| 2 | FET’li kuvvetlendiricide alçak ve yüksek frekans tepkisi |
| 3 | BJT yüksek frekans modeli |
| 4 | Miller teoremi ve kuvvetlendiricilere uyarlanması |
| 5 | Geri beslemeli kuvvetlendiriciler |
| 6 | Osilatörler |
| 7 | Butterworth ve Chebyshev filtreleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Pasif ve Aktif İkinci Mertebe filtreler |
| 11 | Güç Kuvvetlendiricileri |
| 12 | BJT’li lojik devreleri |
| 13 | MOSFET’li lojik devreler |
| 14 | Ders özeti |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Yrd. Doç. Dr. Faruk Dirisağlık

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 2 Mart 2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226373 **DERSİN ADI:** Fundamentals of Control Systems

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 5 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Circuit Analysis II | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Giriş, açık döngü-kapalı döngü. Blok diyagramlar. Dinamik sistemlerin modellenmesi. Elektromekanik sistemler. Geri beslemeli sistemlerin özellikleri. Zaman tepkisi. Yatışkın durum hatası. Kararlılık. Kök yeri eğrisi analizi. Nyquist diyagram. Frekans tepkisi. Faz-kazanç marjinleri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kontrol sistemlerinin temel kavramlarını, sistemlerin zaman tepkilerinin hesaplanmasını, kararlılık analizlerinin yapılmasını ve uygun denetleyicilerin tasarlanmasını öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste dinamik sistemlerin modellenmesi, farklı girdilere olan tepkilerinin bulunması, kararlılık analizi ve sistemin istenilen tepkiyi vermesi için denetleyici tasarlanması anlatılmaktadır. Bu kavramlar sadece elektrik sistemleri değil tüm dinamik sistemlerin ortak özelliği olduğundan, meslek hayatında karşılaşılacak birçok problemi çözecek şekilde öğrenciyi meslek hayatına hazırlamaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu ders bitiminde öğrenciler   1. Geri beslemeli sistemin katkılarının farkında olurlar 2. Sistemlerin kutupları ile tepkiler arasındaki ilişkiyi öğrenirler 3. Sistemlerin kararlılığına karar verebilirler 4. Sistemin tepkilerini düzenleyebilecek denetleyici tasarımı yapabilirler | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ogata, K., Modern Control Engineering, Prentice Hall, Inc., 4th Ed. 2001. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Dorf, A., Modern Control Systems, Addison Wesley, 9th Ed., 2001.  Nise, B., Control Systems Engineering, John Wiley, 3rd Ed., 2000. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB programı. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş. Kontrol sistemlerinin bileşenleri, açık döngü ve kapalı döngü sistemler |
| 2 | Blok diyagramları. Dinamik sistemlerin modellenmesi, diferansiyel denklemler ve transfer fonksiyonları. |
| 3 | Mekanik sistemlerin ve elektromekanik sistemlerin modellenmesi. |
| 4 | Geri beslemeli sistemlerin özellikleri. Parametre değişimlerine duyarlılık, bozucu sinyallerin etkisi. |
| 5 | Zaman tepkisi. 1. ve 2. dereceden sistemlerin geçici ve yatışkın durum tepkileri. |
| 6 | Yatışma zamanı, taşma, yükselme zamanı kavramlarının kutup yerleri ile ilgisi. |
| 7 | Yatışkın durum hatası ve sistem tipi. P, PI ve PID denetleyiciler. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Kararlılık. Routh-Hurwitz kriteri |
| 11 | Kök yeri eğrisi analizi |
| 12 | Kök yeri eğrisi analizi. Nyquist kriteri. |
| 13 | Nyquist kriterinin kararlılık analizinde kullanılması. Faz-karar marjinleri. |
| 14 | Kök yeri eğrisi yardımıyla denetleyici tasarımı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **√** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **√** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman PARLAKTUNA

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226363 **DERSİN ADI:** Fundamentals of Control Systems

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 6 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 4 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 5 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Circuit Analysis II | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Giriş, açık döngü-kapalı döngü. Blok diyagramlar. Dinamik sistemlerin modellenmesi. Elektromekanik sistemler. Geri beslemeli sistemlerin özellikleri. Zaman tepkisi. Yatışkın durum hatası. Kararlılık. Kök yeri eğrisi analizi. Nyquist diyagram. Frekans tepkisi. Faz-kazanç marjinleri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kontrol sistemlerinin temel kavramlarını, sistemlerin zaman tepkilerinin hesaplanmasını, kararlılık analizlerinin yapılmasını ve uygun denetleyicilerin tasarlanmasını öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste dinamik sistemlerin modellenmesi, farklı girdilere olan tepkilerinin bulunması, kararlılık analizi ve sistemin istenilen tepkiyi vermesi için denetleyici tasarlanması anlatılmaktadır. Bu kavramlar sadece elektrik sistemleri değil tüm dinamik sistemlerin ortak özelliği olduğundan, meslek hayatında karşılaşılacak birçok problemi çözecek şekilde öğrenciyi meslek hayatına hazırlamaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu ders bitiminde öğrenciler   1. Geri beslemeli sistemin katkılarının farkında olurlar 2. Sistemlerin kutupları ile tepkiler arasındaki ilişkiyi öğrenirler 3. Sistemlerin kararlılığına karar verebilirler 4. Sistemin tepkilerini düzenleyebilecek denetleyici tasarımı yapabilirler | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ogata, K., Modern Control Engineering, Prentice Hall, Inc., 4th Ed. 2001. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Dorf, A., Modern Control Systems, Addison Wesley, 9th Ed., 2001.  Nise, B., Control Systems Engineering, John Wiley, 3rd Ed., 2000. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB programı. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş. Kontrol sistemlerinin bileşenleri, açık döngü ve kapalı döngü sistemler |
| 2 | Blok diyagramları. Dinamik sistemlerin modellenmesi, diferansiyel denklemler ve transfer fonksiyonları. |
| 3 | Mekanik sistemlerin ve elektromekanik sistemlerin modellenmesi. |
| 4 | Geri beslemeli sistemlerin özellikleri. Parametre değişimlerine duyarlılık, bozucu sinyallerin etkisi. |
| 5 | Zaman tepkisi. 1. ve 2. dereceden sistemlerin geçici ve yatışkın durum tepkileri. |
| 6 | Yatışma zamanı, taşma, yükselme zamanı kavramlarının kutup yerleri ile ilgisi. |
| 7 | Yatışkın durum hatası ve sistem tipi. P, PI ve PID denetleyiciler. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Kararlılık. Routh-Hurwitz kriteri |
| 11 | Kök yeri eğrisi analizi |
| 12 | Kök yeri eğrisi analizi. Nyquist kriteri. |
| 13 | Nyquist kriterinin kararlılık analizinde kullanılması. Faz-karar marjinleri. |
| 14 | Kök yeri eğrisi yardımıyla denetleyici tasarımı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **√** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **√** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman PARLAKTUNA

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226361 **DERSİN ADI:** Principles of Energy Conversion

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 4 | 0 | | 4 | | 6 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 2 | | | 2 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 40 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Tüm işlenen konuları kapsıyo | | 1 | | 60 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Electromagnetics II | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektromekanik enerji dönüşümü, Transformatörler, Birim değer sistemi, Üç fazlı simetrik devrelerin çözümü, Üç fazlı sistemde güç tanımları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu derste öğrenciye Elektrik Makinaları ve Elektrik Güç Sistem Analizi derslerinde kullanacağı temel bilgiler verilmektedir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Derste öğrenciye elektrik enerji mühendisliğine ait temel bilgiler verilmektedir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenci kendi alanını (mesela elektronik, kontrol vb.) ilgilendiren elektrik makinaları ile ilgili bilgileri daha hızlı ve kolay bir şekilde verilen temel bilgilerin ışığında öğrenebilecektir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Energy Conversion, Electric Motors and Generators, Raymond Ramshaw, R. G. Heeswijk, Sounders College Publishing , 1990 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Electric Machinery,  E. Fitzgeralt, Charles Kingsley Jr., Stephen D. Umans, | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromekanik enerji dönüşümü, Faraday yasası ve emk, Gerekli örnek çözümleri |
| 2 | Lorentz Kuvveti, Temel generatör çalışması, Temel motor çalışması, Gerekli örnek çözümleri |
| 3 | Sürekli elektromekanik enerji dönüşümü, Enerji dönüşümü ve dinamik devreler, Gerekli örnek çözümleri |
| 4 | Tek uyarmalı dönen sistemler, Çoklu uyarmalı dönen sistemler, Gerekli örnek çözümleri |
| 5 | Öteleme hareketi yapan sistemler, Gerekli örnek çözümleri |
| 6 | Moment ve depolanan manyetik enerji ve koenerji, Gerekli örnek çözümleri |
| 7 | Elektrostatik araçlar, Dinamik devre analizi, Gerekli örnek çözümleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Transformatörler, Transformatör eşdeğer devresi, Gerekli örnek çözümleri |
| 11 | Birim değer sistemi, Gerekli örnek çözümleri |
| 12 | Üç fazlı simetrik devrelerin çözümü, Gerekli örnek çözümleri |
| 13 | Üç fazlı sistemde güç tanımları, Gerekli örnek çözümleri |
| 14 | Güç akışı analizi, Gerekli örnek çözümleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof .Dr. Salih FADIL

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226375 **DERSİN ADI:** Principles of Energy Conversion

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce(x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 2 | | | 2 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 40 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Tüm işlenen konuları kapsıyo | | 1 | | 60 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Electromagnetics II | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektromekanik enerji dönüşümü, Transformatörler, Birim değer sistemi, Üç fazlı simetrik devrelerin çözümü, Üç fazlı sistemde güç tanımları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu derste öğrenciye Elektrik Makinaları ve Elektrik Güç Sistem Analizi derslerinde kullanacağı temel bilgiler verilmektedir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Derste öğrenciye elektrik enerji mühendisliğine ait temel bilgiler verilmektedir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenci kendi alanını (mesela elektronik, kontrol vb.) ilgilendiren elektrik makinaları ile ilgili bilgileri daha hızlı ve kolay bir şekilde verilen temel bilgilerin ışığında öğrenebilecektir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Energy Conversion, Electric Motors and Generators, Raymond Ramshaw, R. G. Heeswijk, Sounders College Publishing , 1990 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Electric Machinery,  E. Fitzgeralt, Charles Kingsley Jr., Stephen D. Umans, | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromekanik enerji dönüşümü, Faraday yasası ve emk, Gerekli örnek çözümleri |
| 2 | Lorentz Kuvveti, Temel generatör çalışması, Temel motor çalışması, Gerekli örnek çözümleri |
| 3 | Sürekli elektromekanik enerji dönüşümü, Enerji dönüşümü ve dinamik devreler, Gerekli örnek çözümleri |
| 4 | Tek uyarmalı dönen sistemler, Çoklu uyarmalı dönen sistemler, Gerekli örnek çözümleri |
| 5 | Öteleme hareketi yapan sistemler, Gerekli örnek çözümleri |
| 6 | Moment ve depolanan manyetik enerji ve koenerji, Gerekli örnek çözümleri |
| 7 | Elektrostatik araçlar, Dinamik devre analizi, Gerekli örnek çözümleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Transformatörler, Transformatör eşdeğer devresi, Gerekli örnek çözümleri |
| 11 | Birim değer sistemi, Gerekli örnek çözümleri |
| 12 | Üç fazlı simetrik devrelerin çözümü, Gerekli örnek çözümleri |
| 13 | Üç fazlı sistemde güç tanımları, Gerekli örnek çözümleri |
| 14 | Güç akışı analizi, Gerekli örnek çözümleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof .Dr. Salih FADIL

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226377 **DERSİN ADI:** İş Sağlığı ve Güvenliğinin Temelleri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 6 | 2 | 0 | | 2 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | 2 | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | İş güvenliği tanımı, önemi, İş Güveliği kültürü, İş kazaları, Meslek hastalıkları, İş ortamını etkileyen faktörler, İşyerlerinde temel iş güvenliği, , Risk Değerlendirme, Kişisel Koruyucular, Yangın, İlgili mevzuat | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | İşyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunma yöntemlerini öğretmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | İşyerlerinde muhtemel kazalar ve meslek hastalıklarına karşı önlemleri bilerek insan sağlığını korumak ve işgücü verimliliğini arttırmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. İşyerinde mevcut fiziki koşulları iyileştirmek üzere sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  2. İşyeri koşulları (gürültü, sıcaklık, toz vb) için deney tasarlama, ölçüm alma, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.  3. İşyerlerinde muhtemel riskleri değerlendirme ve insan sağlığını koruyacak çözümler geliştirme becerisi | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Benjamin O. Alli “Fundamental principles of Occupational Health and Safety”, ILO, 2008 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. Kahya, E., 2014, **İş Güvenliği**, ESOGÜ Yayın No :246, Eskişehir. 2. Yiğit, A., İş Güvenliği, 2013, Dora basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, Bursa. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Konu anlatımı, muhtelif atölye filmlerinin izletilmesi ve tartışılması. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  İş Güvenliği genel bilgilendirme |
| 2 | İş Güvenliği kültürü |
| 3 | İş Kazaları (Etmenler, türleri, performans ölçütleri) |
| 4 | İş Kazaları (Oluşuşum teorileri, istatistikler, soruşturmalar) |
| 5 | Meslek hastalıkları |
| 6 | Risk faktörleri |
| 7 | İşyerlerinde temel güvenlik önlemleri |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | İşyerlerinde temel güvenlik önlemleri |
| 11 | Risk değerlendirme |
| 12 | Kişisel koruyucu donanımlar |
| 13 | Yangın |
| 14 | ISG mevzuatı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | **X** |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | **X** |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman Parlaktuna

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226376 **DERSİN ADI:** INTRODUCTION TO PROJECT MANAGEMENT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 2 | 0 | | 2 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje | 1 | 30 | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Bilgisayar okuryazarlığı | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Proje ve proje yönetiminin tanımı, proje el kitabının hazırlanması, Gantt diyagramı, CPM ve PERT teknikleriyle proje yönetimi, projede kaynakların çizelgelenmesi, proje kısaltma analizi, MS Project 2007 ile proje planlama ve izleme, kazanılmış değer analizi, risk analizi. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Proje yönetimi kavram ve tekniklerini öğretmek, MS Project yazılım ile bir projenin nasıl planlanıp izlenebileceğinin öğretmek, risk yönetimi hakkında bilgi vermek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Üretim, hizmet ve bilgi sistemlerinde, proje tipi işler söz konusu olduğunda faaliyetlerin nasıl çizelgeleneceğini ve izlenebileceğini öğrenmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Proje tipi işlerin çizelgelenmesi ve izlenmesi becerisi  2. MS Project yazılımını kullanarak bir projeyi tasarlama ve izleme becerisi  3. Gerçek bir proje üzerinde çalışarak bir proje tasarlama ve sunma becerisi | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | K. Lockyer, J. Gordon, 1991, Critical Path Analysis 5.ed., Pitman Publishing, 244 p.  C. Chatfield, T. Johnson, 2009, Adım Adım Microsoft Project 2007, Ankara, Arkadaş Yayınevi | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | C. F. Gray, E. W. Larson, 2000, Project Management, Mc Graw Hill, 496 p. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Ms Project yazılımı, sunum için data projeksiyon ve bilgisayar. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Proje yönetimi ile ilgili temel kavramlar, proje yönetiminin evreleri |
| 2 | Proje el kitabının hazırlanması, proje örgütlenme biçimleri |
| 3 | Gantt şeması ile proje planlama, projenin serim biçimindeki gösterimleri |
| 4 | CPM (Kritik yol yöntemi), faaliyetler arası farklı öncelik ilişkileri |
| 5 | PERT (Olasılıklı gözden geçirme ve değerlendirme tekniği) |
| 6 | MS Project eğitimi (Temel bilgiler) |
| 7 | MS Project eğitimi (İleri düzey bilgiler) |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Proje kısaltma analizi |
| 11 | Kaynak Çizelgeleme |
| 12 | Kazanılmış değer analizi |
| 13 | Risk yönetimi ve analizi |
| 14 | Öğrencilerin Proje Sunumları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. | **X** |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227629 **DERSİN ADI:** INTRODUCTION TO PROJECT MANAGEMENT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 8 | 2 | 0 | | 2 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje | 1 | 30 | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Bilgisayar okuryazarlığı | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Proje ve proje yönetiminin tanımı, proje el kitabının hazırlanması, Gantt diyagramı, CPM ve PERT teknikleriyle proje yönetimi, projede kaynakların çizelgelenmesi, proje kısaltma analizi, MS Project 2007 ile proje planlama ve izleme, kazanılmış değer analizi, risk analizi. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Proje yönetimi kavram ve tekniklerini öğretmek, MS Project yazılım ile bir projenin nasıl planlanıp izlenebileceğinin öğretmek, risk yönetimi hakkında bilgi vermek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Üretim, hizmet ve bilgi sistemlerinde, proje tipi işler söz konusu olduğunda faaliyetlerin nasıl çizelgeleneceğini ve izlenebileceğini öğrenmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Proje tipi işlerin çizelgelenmesi ve izlenmesi becerisi  2. MS Project yazılımını kullanarak bir projeyi tasarlama ve izleme becerisi  3. Gerçek bir proje üzerinde çalışarak bir proje tasarlama ve sunma becerisi | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | K. Lockyer, J. Gordon, 1991, Critical Path Analysis 5.ed., Pitman Publishing, 244 p.  C. Chatfield, T. Johnson, 2009, Adım Adım Microsoft Project 2007, Ankara, Arkadaş Yayınevi | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | C. F. Gray, E. W. Larson, 2000, Project Management, Mc Graw Hill, 496 p. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Ms Project yazılımı, sunum için data projeksiyon ve bilgisayar. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Proje yönetimi ile ilgili temel kavramlar, proje yönetiminin evreleri |
| 2 | Proje el kitabının hazırlanması, proje örgütlenme biçimleri |
| 3 | Gantt şeması ile proje planlama, projenin serim biçimindeki gösterimleri |
| 4 | CPM (Kritik yol yöntemi), faaliyetler arası farklı öncelik ilişkileri |
| 5 | PERT (Olasılıklı gözden geçirme ve değerlendirme tekniği) |
| 6 | MS Project eğitimi (Temel bilgiler) |
| 7 | MS Project eğitimi (İleri düzey bilgiler) |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Proje kısaltma analizi |
| 11 | Kaynak Çizelgeleme |
| 12 | Kazanılmış değer analizi |
| 13 | Risk yönetimi ve analizi |
| 14 | Öğrencilerin Proje Sunumları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. | **X** |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227437  **DERSİN ADI:** ECONOMICS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | x | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Mikro ve Makro iktisat teorilerinin giriş niteliğinde gösterilmesi. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Dersin temel hedefi, bir öğrencinin günlük temel iktisadi dönüşümleri anlamasının sağlanmasıdır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Kavramları iyi ifade edebilme yeteneğini kazanma | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrencinin günlük hayatta karşılaştığı iktisadi kavramları anlayabilmesi ve temel değişkenler noktasında günlük ekonomik hayatı yorumlayabilmesi | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Zeynel Dinler, İktisada Giriş | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Tüm iktisada giriş kitapları | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İktisadın tanımı ve genel kavramları |
| 2 | Kıtlık,tercih ve fayda |
| 3 | Arz, talep ve uygulamaları |
| 4 | Üretim ve Maliyetler |
| 5 | Piyasalar, faktör piyasaları ve faktör gelirleri |
| 6 | Mikro iktisattan makro iktisada geçiş |
| 7 | Milli gelir muhasebesi |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Milli hasılanın belirlenmesi |
| 11 | Makro ekonomik denge |
| 12 | Maliye politikası ve toplam harcamalar |
| 13 | Para ve bankacılık |
| 14 | Para teorisi ve politikası |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **x** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  | **x** |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  | **x** |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  | **x** |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**: Doç. Dr. İnci Parlaktuna **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227644 **DERSİN ADI:** Tasarım Süreçleri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 1 | 2 | | 2 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | 2 (√ ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav |  |  | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje | 1 | 50 | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) | 3 | 50 | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  |  | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Bir cihazı veya sistemi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında tasarlamak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Mühendislik tasarım süreçlerinin adımlarının öğretilmesi | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler mühendislik tasarım süreçlerinin adımlarını öğrenecek ve gerçekçi kıstlar altında bir proje tasarlayacaktır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersin tamamlanmasıyla öğrenciler   1. Bir projenin tasarım adımlarını öğrenecek 2. Gerçekçi kısıtlara sahip bir tasarım yapabilecek 3. Projeyi gerçekleyebilecektir | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | George E. Dieter Linda C. E. Schmidt “Engineering Design” McGraw Hill, 4th Ed. 2009 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Gerard Voland “Engineering by Design” Pearson, Prentice Hall, 2nd Ed. 2004. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Tasarımda kullanılacak bileşenler | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Mühendislik tasarımı, problem tanımı. |
| 2 | İhtiyaçların belirlenmesi, bilgi toplanması |
| 3 | Kavram geliştirme |
| 4 | Karar verme ve kavram seçimi |
| 5 | Detaylı tasarım |
| 6 | Modelleme ve simülasyon |
| 7 | Risk, güvenilirlik ve güvenlik |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Maliyet analizi |
| 11 | Malzeme ile tasarım |
| 12 | Üretim tasarımı |
| 13 | Kalite ve gürbüz tasarım |
| 14 | Yasal ve etik konular |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  | **x** |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **x** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227643 **DERSİN ADI:** Elektrik Mühendisliğinde İş Sağlığı ve Güvenliği

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 2 | 0 | | 2 | | 3 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | 2 | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektrik kullanılan yerlerde iş güvenliği, elektriksel birimlerin tanımı, elektrik kazalarının nedenleri, işletmelerde elektrik güvenliği risk analizi ve önemler, elektrik akımının insan üzerindeki etkileri, elektrik kazalarında ilk yardım ve elektrkli çalışmalarda iş güvenliği kanunları. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektrikli çalışma yapılan yerlerdeki risk analizlerini, güvenlik kurallarını ve önlemleri ve elektrik çalışmalardaki iş güvenliği kanunlarını öğretmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Elektrikli çalışmalarda farklı çalışma yapılan yerlerdeki riskleri bilmek ve kazalara karşı önlemler alarak insanı korumak ve işgücü verimliliğini arttırmak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1.Elektrikli çalışma yapılan yerlerdeki muhtemel riskleri bilmek ve insan sağlığı ve güvenliği önlemler almak.  2.Elektriksel ölçümler (kaçak akım, statik elektrik, toprak direnci, elektromanyetik dalga şiddeti vb) için deney tasarlama, ölçüm alma, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.  3. Elektrikli çalışmalardaki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatını bilmek. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Benjamin O. Alli “Fundamental principles of Occupational Health and Safety”, ILO, 2008 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Konu anlatımı, muhtelif atölye filmlerinin izletilmesi ve tartışılması. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektrikli çalışmalarda iş güvenliği |
| 2 | Elektriksel birimlerin tanımı (voltaj, akım, direnç, statik elektrik, vd.) |
| 3 | Elektrik kazaları |
| 4 | Elektrik tesisi ve tesisatı |
| 5 | Elektrik güvenliği temelleri ( yalıtma, küçek voltaj kullanma) |
| 6 | Elektrik güvenliği temelleri ( topraklama, sıfırlama, statik elektrik önleme) |
| 7 | Alçak ve yüksek gerilim altında güvenli önlemleri |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | İşletmelerde elektrik güvenliği (elektrik üretim ve dağıtım tesisleri) |
| 11 | İşletmelerde elektrik güvenliği (inşaat şantiyeleri,parlama ve patlama olabilen yerler) |
| 12 | Elektrik akımının insan üzerindeki etkisi |
| 13 | Elektrik kazalarında ilk yardım |
| 14 | Elektrikle ilgili ISG mevzuatı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | **X** |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | **X** |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman Parlaktuna

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228538 **DERSİN ADI:** MÜHENDİS VE TOPLUM

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | | |  | 2 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Mühendislikte etik konusu, emniyet ve sorumluluk, müşterilere ve işverene karşı sorumluluk, yanlış işlem ihbarı, etik kodlar, yasal zorunluluklar, iş yasası, çevre sorunları, küresel enerji sorunu. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | 1) Etik düşünme yeteneğini geliştirme  2) Kritik düşünmeyi geliştirme  3) İnsanlık hailinin temeli, etik konusunun felsefi temelleri, etik karakter gelişimi ve mesleği uygulamak  4) İş hukuku ve yasası hakkında bilgi vermek.  5) Çevre bilincine katkıda bulunmak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | 1) Mühendislik uyuglamalarının toplum sağlığına, güvenliğine ve çevreye etkileri; yasal sonuçlar hakkında bilinç.  2) Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu derste mühendisin sosyal sorumluluğu ele alınır ve güncel küresel sorunlar dile getirilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | C.B. Fleddermann, Engineering Ethics, 3rd Ed., New Jersey: Pearson  Prentice Hall, 2008 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Unger, S. Controlling Technology: Ethics and the Responsible  Engineer, 2nd Ed., Wiley, 1994  OSHA documentation | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Etiğin tarihçesi, mühendislik etiği |
| 2 | Profesyonellik ve mesleki etik kurallar |
| 3 | Etik teoriler |
| 4 | Etik problem çözme yöntemleri |
| 5 | Case studies |
| 6 | Mühendislik mesleğinde etik konular |
| 7 | Yanlış iş ihbarı |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Risk, güvenlik ve kazalar |
| 11 | Örnekler |
| 12 | İş Yasası |
| 13 | İş Güvenliği |
| 14 | Çevre konuları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **x** |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. | **x** |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | **x** |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Hasan H Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 11.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228548 **DERSİN ADI:** MÜHENDİS VE TOPLUM

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 2 | 0 | | 2 | | 2 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | | |  | 2 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Mühendislikte etik konusu, emniyet ve sorumluluk, müşterilere ve işverene karşı sorumluluk, yanlış işlem ihbarı, etik kodlar, yasal zorunluluklar, iş yasası, çevre sorunları, küresel enerji sorunu. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | 1) Etik düşünme yeteneğini geliştirme  2) Kritik düşünmeyi geliştirme  3) İnsanlık hailinin temeli, etik konusunun felsefi temelleri, etik karakter gelişimi ve mesleği uygulamak  4) İş hukuku ve yasası hakkında bilgi vermek.  5) Çevre bilincine katkıda bulunmak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | 1) Mühendislik uyuglamalarının toplum sağlığına, güvenliğine ve çevreye etkileri; yasal sonuçlar hakkında bilinç.  2) Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu derste mühendisin sosyal sorumluluğu ele alınır ve güncel küresel sorunlar dile getirilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | C.B. Fleddermann, Engineering Ethics, 3rd Ed., New Jersey: Pearson  Prentice Hall, 2008 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Unger, S. Controlling Technology: Ethics and the Responsible  Engineer, 2nd Ed., Wiley, 1994  OSHA documentation | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Etiğin tarihçesi, mühendislik etiği |
| 2 | Profesyonellik ve mesleki etik kurallar |
| 3 | Etik teoriler |
| 4 | Etik problem çözme yöntemleri |
| 5 | Case studies |
| 6 | Mühendislik mesleğinde etik konular |
| 7 | Yanlış iş ihbarı |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Risk, güvenlik ve kazalar |
| 11 | Örnekler |
| 12 | İş Yasası |
| 13 | İş Güvenliği |
| 14 | Çevre konuları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **x** |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. | **x** |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | **x** |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Hasan H Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 11.03.2016

**ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**SOSYAL SEÇMELİ DERSLER**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226355 **DERSİN ADI:** Advanced Grammar

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Proje | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | None | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Subject-verb agreement (confusing singulars and plurals, compound subject, blind agreement); Pronoun reference (ambiguous reference, reference to modifiers, implied antecedents, agreement of pronouns); Pronoun case (subject-object pronouns, who, whom, whoever, whomever, etc., adjectives, adverbs, adjectives + adverbs, so. . . such. . . ., comparative, superlative); Misplaced/dangling modifiers; Confused sentences, incomplete constructions; Consistency; Coordination and subordination; Effective sentences, sentence variety, and awkward sentences, awkward clauses, awkward modifiers; Auxiliary verbs and perfect tenses; Infinitive and gerund; Participle and subjunctive. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencileri standart İngilizce sınavlarına hazırlamak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin İngilizce iletişim becerilerini iyileştirmek | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler KPDS, ÜDS, TOEFL gibi sınavlarda “iyi” düzeyde puanlar alır. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | |  | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Eastwood, J. (2005). Oxfor*d Learner’s Grammar*. New York: OUP.  Guth, H.P. (1985). *New English Handbook*, 2nd edition. California: Wadsworth Publishing Company.  Thewlis, S.H. (2000). *Grammar Dimensions*, Platinum Edition 3. Boston, MA: Heinle & Heinle. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | İngilizce-İngilizce Sözlük | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Introduction to the course; pre-test |
| 2 | Sub.-verb agreement; vocabulary learning strategies |
| 3 | Pronoun Reference; root, affix, prefix, suffix |
| 4 | Pronoun case; popular prefixes |
| 5 | Misplaced/dangling modifiers; popular suffixes |
| 6 | Confused sentences; incomplete constructions |
| 7 | Vocabulary learning strategies; Consistency; sentence style |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Coordination and subordination |
| 11 | Vocabulary learning strategies; effective sentences |
| 12 | Awkward sentences |
| 13 | Auxiliary verbs and perfect tense |
| 14 | Vocabulary learning strategies; Infinitive and gerund; Participle and subjunctive |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **X** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  | **X** |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Prof. Dr. Hasan Hüseyin Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223237 **DERSİN ADI:** Beginning French I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (X ) | | | Türkçe ( )  Fransızca (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Se présenter et parler de soi.  Parler de sa famille.Proposer de faire quelque chose. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Saluer (registre formel et informel) Demander une informationes sur une personne. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Yabancı bir dilde (Fransızca) iletişim becerisi  Yabancı bir kültür (Fransız kültürü) hakkında bilgi | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Kendini Fransızca olarak tanıtır ve kendinden bahseder.  2. Bir kişinin kimlik bilgileri konusunda bilgi edinir.  3. Bir kişiyi fiziki olarak tasvir eder.  4. Saati sorar ve Fransızca olarak söyler. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Francofolie I | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Grammaire progressive du français. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Yok | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Se présenter et parler de soi. |
| 2 | Présenter quelqu’un. |
| 3 | Saluer registre formel et informel. |
| 4 | Demander quelque chose (registre formel et informel) |
| 5 | Informations sur une personne. |
| 6 | Parler de son caractères et de ses gouts. |
| 7 | Parler de sa famille. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Raconter des moments de la vie quotidienne. |
| 11 | Demander, donner l’heure. |
| 12 | Proposer de faire quelque chose. |
| 13 | Donner des ordres. |
| 14 | Quelques verbes irreguliers. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Mehmet Çetin

**İmza(lar)**: **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU** 151224242 **DERSİN ADI:** Beginning French II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 4 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (X ) | | | Türkçe ( )  Fransızca (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Beginning French I | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Acheter quelque chose.Parler du temps qu’il fait.Raconter quelque chose au passAcheter quelque chose.Parler du temps qu’il fait.Raconter quelque chose au passé. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Demander et donner des indications.Commander un repas.Décrire un appartement. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Yabancı bir dilde (Fransızca) iletişim becerisi  Yabancı bir kültür (Fransız kültürü) hakkında bilgi | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1.Bir lokantada yemek siparişi verebilir.  2.Bir evin tasvirini yapabilir.  3.Geçmişte yaşadığı bir olayı anlatabilir.  4.Bir arkadaşına mektup ya da mesaj yazabilir.  5. Alışveriş ve seyahat etme konularında iletişim kurabilir | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Francofolie | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Grammaire progressive du français. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | yok | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Acheter quelque chose:Demander le prix et payer. |
| 2 | S’orienter:Demander et donner des indications. |
| 3 | Commander un repas. |
| 4 | Décrire un appartement. |
| 5 | Proposer et accepter un rendez-vous. |
| 6 | Faire des suppositions. |
| 7 | Etablir des comparaisons. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Parler du temps qu’il fait. |
| 11 | Raconter quelque chose au passé. |
| 12 | Parler de ce qui va passer. |
| 13 | Organiser un voyage et réserver ses places. |
| 14 | Ecrire un message amical.(lettre,courriel) |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Mehmet Çetin

**İmza(lar)**: **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226369  **DERSİN ADI:** Kariyer Gelişimi ve İş Hayatına Hazırlık

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | x | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev | 1 | 30 | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (Sunum) | 1 | 10 | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 30 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Üniversitede kariyer başlangıcı eğitiminin desteklenmesi, geliştirilmesi ve yayılması. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencileri, iş görüşmesi, sunum teknikleri, CV hazırlama, amaç belirleme ve kariyer gelişimi konularında hazırlamak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilere iş yaşamı ve kariyer gelişimi ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmak ve geliştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrencilerin, iş bulma, kariyer gelişimi ve planlama konularında bilgi ve beceriler kazanmasını sağlamak. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ders Notları | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Yok | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | CV Hazırlama |
| 2 | İş Görüşmesi |
| 3 | Beden Dili |
| 4 | İş Görüşmelerinde Dış Görünüm |
| 5 | Amaç Belirleme |
| 6 | İnsan İlişkileri ve Duygusal Zeka |
| 7 | İş Yaşamında Sosyal Medyanın Kullanımı |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Sunum Teknikleri |
| 11 | Misafir Konuşmacı |
| 12 | İş Yaşamında Kültürel Farklılıklar |
| 13 | İş Ahlakı ve Profesyonel Tavır |
| 14 | Sunum |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **x** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **x** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Ayşegül Biriciker-Güzel

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225391 **DERSİN ADI:** Communication and Culture I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Current Issues in English I or II | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Öğrencilerin İngilizce kelime haznelerini, dinleme ve konuşma yeteneklerini ve kritik düşünme yeteneklerini geliştirmek amacıyla İngilizce konuşan kültürler ve aksanlarının konuşulduğu ve tartışıldığı bir ders. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin doğal bir biçimde İngilizce iletişim kurmalarını sağlamak  Öğrencilere farklı kültürler hakkında bilgi vermek  Öğrencilerin kritik düşünmelerine yardımcı olmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin İngilizce iletişim becerilerini iyileştirmek | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler sözlü iletişim becerilerini iyileştirecekler, anadili İngilizce olan konuşmacıları daha iyi anlayabilecekler. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | -- | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Amerikan TV reklam ve duyuruları, CNN, BBC ve DW televizyonlarından belgeseller | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | İngilizce-İngilizce sözlük | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım ve yöntem |
| 2 | Dinleme/Konuşma becerileri |
| 3 | Reklam 1 ve tartışma |
| 4 | Reklam 2 ve tartışma |
| 5 | Reklam 3 ve tartışma |
| 6 | Reklam 4 ve tartışma |
| 7 | Belgesel 1 ve tartışma |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Belgesel 2 ve tartışma |
| 11 | Belgesel 3 ve tartışma |
| 12 | Belgesel 4 ve tartışma |
| 13 | Belgesel 5 ve tartışma |
| 14 | Belgesel 6 ve tartışma |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **X** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Odilea Rocha Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226353 **DERSİN ADI:** Communication and Culture II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Proje |  | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Current Issues in English I or II | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Öğrencilerin İngilizce kelime haznelerini, dinleme ve konuşma yeteneklerini ve kritik düşünme yeteneklerini geliştirmek amacıyla İngilizce konuşan kültürler ve aksanlarının konuşulduğu ve tartışıldığı bir ders. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin doğal bir biçimde İngilizce iletişim kurmalarını sağlamak  Öğrencilere farklı kültürler hakkında bilgi vermek  Öğrencilerin kritik düşünmelerine yardımcı olmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin İngilizce iletişim becerilerini iyileştirmek | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler sözlü iletişim becerilerini iyileştirecekler, anadili İngilizce olan konuşmacıları daha iyi anlayabilecekler. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | -- | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Amerikan TV reklam ve duyuruları, CNN, BBC ve DW televizyonlarından belgeseller | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | İngilizce-İngilizce sözlük | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım ve yöntem |
| 2 | Dinleme/Konuşma becerileri |
| 3 | Reklam 1 ve tartışma |
| 4 | Reklam 2 ve tartışma |
| 5 | Reklam 3 ve tartışma |
| 6 | Reklam 4 ve tartışma |
| 7 | Belgesel 1 ve tartışma |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Belgesel 2 ve tartışma |
| 11 | Belgesel 3 ve tartışma |
| 12 | Belgesel 4 ve tartışma |
| 13 | Belgesel 5 ve tartışma |
| 14 | Belgesel 6 ve tartışma |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **X** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Odilea Rocha Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151226365 **COURSE TITLE:** Communication via Electronic Media

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Dil** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory ( ) Elective ( x) | | | Turkish ( )  English (x) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (x) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm |  |  | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project | 2 | 60 | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  |  | 40 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | None | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | This is a visual communication and graphic design course. First, the importance of the communication is explained then the electronic media is discussed in detail. The focus is on the graphic design that is to be published on the internet. | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | | 1. to give students a better understanding of digital design  2. to teach them the skills for the basic graphic design | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | This course will improve the communication and presentation skills of students. They can use this skills in both their professional and daily lives. | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | | Students who complete this course successfully will learn how to use a graphic design application on the computer, manipulate digital photographs, design a web page, incorporate graphics, video, audio and text on a web page and beyond these how to create a composition with a concept. | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | | 1. Matthews, C., & Bouton, G.D. (2009). *Photoshop CS4 QuickSteps*, N.Y.: McGraw-Hill Osborne Media.  2. Becer, E. (1997). *İletişim ve Grafik Tasarım.* Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.  3. Dabner, D. (2005). *Graphic Design School: A Foundation Course in the Principles and Practices of Graphic Design,* N.J.: Wiley.  4. Carter, R. (1993). *Typographic Design: Form and Communication*, N.Y.: Wiley,.  5. Craig, J. (1983). *Graphic Design Career Guide*, N.Y.: Watson-Guptill Publications.  6. Wheeler, R. A. (2003). *Designing Brand Identity: A Complete Guide to Creating, Building, and Maintaining Strong Brands,* N.Y.: John Wiley and Sons.  7. Bektaş, D. (1992). *Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Importance of Communication and Electronic Media |
| 2 | Elements of Communication, Design Components |
| 3 | Introduction to Adobe Photoshop® |
| 4 | Specifying Color Modes and Color Models, Exploring Photoshop® Basics |
| 5 | Using Layers, Masks, Paths |
| 6 | Digital Photography and Manipulating Digital Photographs |
| 7 | Ability to Maintain Consistent Effects Across Media |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | Creating a Layout with a Concept |
| 11 | Preparing Artworks to Printing and Publishing |
| 12 | Ideas to Create a Website Page |
| 13 | Design a Web Interface Layout |
| 14 | A Brief Overview of Essentials of Audio, Video and Animation |
| 15,16 | Final |

**Contribution of the course to the program outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAM** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **X** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **X** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **X** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  | **X** |  |  |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **X** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. |  |  | **X** |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. |  | **X** |  |  |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  | **X** |  |  |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **X** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **X** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **X** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):**

**Burcu Okcu**

**Signature(s)**:  **Date:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151225398 **COURSE TITLE:** Communication via Printed Media

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory ( ) Elective ( x) | | | Turkish ( )  English (x) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (x) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm |  |  | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project | 2 | 60 | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  |  | 40 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | None | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | This is a visual communication and graphic design course. First, the importance of the communication is explained then the printed media is discussed. The focus is on the graphic design that is to be printed—from pamphlets to the billboard signs. | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | | 1. to give students a better understanding of printed page design  2. to teach them the skills for the basic graphic design | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | This course will improve the communication and presentation skills of students. They can use this skills in both their professional and daily lives. | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | | Students who complete this course successfully will learn how to use a graphic design application on the computer, design a printed page, business card, logos, stationary and incorporate graphics and text on a page, create digital illustrations and beyond these how to create a composition with a concept. | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | | *Pocket Pal: A Graphic Arts Production Handbook*, 19th Ed. Memphis: International Paper Company, 2003. | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | | 1. [Adobe Creative Team](http://www.amazon.com/s/ref=ntt_athr_dp_sr_1?_encoding=UTF8&sort=relevancerank&search-alias=books&field-author=Adobe%20Creative%20Team) (2008). *Adobe Illustrator CS4 Classroom in a Book,* C.A.:Adobe Press.  2. Becer, E. (1997). *İletişim ve Grafik Tasarım,* Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.  3. Dabner, D. (2005). *Graphic Design School: A Foundation Course in the Principles and Practices of Graphic Design,* N.J.: Wiley.  4. Carter, R. (1993). *Typographic Design: Form and Communication*, N.Y.: Wiley.  5. Craig, J. (1983). *Graphic Design Career Guide*, N.Y.: Watson-Guptill Publications.  6. Wheeler, R. A. (2003). *Designing Brand Identity: A Complete Guide to Creating, Building, and Maintaining Strong Brands,* N.Y.: John Wiley and Sons.  7. Bektaş, D. (1992). *Çağdaş Grafik Tasarımın Gelişimi*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları. | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Importance of Communication and Printed Media |
| 2 | Elements of Communication, Design Components |
| 3 | Introduction to Adobe Illustrator® |
| 4 | Specifying Color Modes and Color Models, Exploring Illustrator® Basics |
| 5 | Using Layers, Paths |
| 6 | Creating Digital Illustrations |
| 7 | Ability to Maintain Consistent Effects Across Media |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | Typography, Logotypes and Logos |
| 11 | Printing and Publishing Artworks, Paper and Digital Prepress |
| 12 | Corporate Identity Ideas |
| 13 | Brochure and Business Card Layouts |
| 14 | Integrate with Adobe InDesign® Layouts |
| 15,16 | Final |

**Contribution of the course to the program outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAM** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **X** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **X** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **X** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  |  |  | **X** |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **X** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. |  |  | **X** |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. |  | **X** |  |  |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  | **X** |  |  |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **X** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **X** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **X** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):** Burcu Okcu

**Signature(s)**:  **Date:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151224554 **DERSİN ADI:** KÜLTÜR VE TOPLUMSAL DEĞİŞME

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 4 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( X ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Bu ders, genel olarak kültür kavramı ve onun nitelikleri üzerine odaklanacaktır. Bu dersin bir parçası olarak her bir farklı kültürel yapıyı açıklamak için geliştirilmiş farklı bakış açıları tarihsel değişimler ve toplumsal hareketler çerçevesinde ortaya koyulacaktır. Dünyada meydana gelen sosyal değişimi anlaşılır kılabilmek için kültür ve sosyal hareketler arasındaki ilişkilere ışık tutulacaktır. Küreselleşme hareketi bu dersin temelini oluşturacaktır ve bu makro ölçek çerçevesinde sosyal ilişkiler değerlendirilecektir. Aydınlanma hareketi, Bilimsel devrim, Fransız devrimi, Endüstri devrimi ve teknolojik gelişmeler üzerine durulacaktır. Kültürün özel bir parçası olan çevre (onun etkileri) göz önünde bulundurulacaktır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin kültür ve toplumsal değişim ve onların birbirleri üzerine etkileri ile ilgili fikir sahibi olmalarını sağlamak.  Bu etkiler yoluyla sosyal değişme ve dönüşümün nasıl oluştuğunu anlamalarını sağlamak. Bu dönüşümü anlamaları için büyük ve basit bir tabloyu ortaya koymak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin içerisinde yaşadıkları toplumda, olguların işleme şekillerini anlamalarını sağlamak.  İçerisinde var oldukları koşulları iyileştirmeye dair sosyal eleştiri mekanizmalarını ve algılarını geliştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi öğrenciler;  - Kültürel süreci ve kültürün kavramsal boyutlarını açıklayabilecektir,  - Bilim ve toplum arasındaki sosyal ilişkileri açıklayabilecektir. Bunun tarihsel boyutu ve süreç ile ilgili bir fikre sahip olabileceklerdir,  - Herhangi bir teknolojik yeniliğin, toplumsal alanda nasıl yayıldığını ve bu yayılıma etki edenlerin ne çeşit değişkenler olduğunu saptayabilecektir, hatta bunun ekonomik etkilerini görebilecektir,  -Kapital ve sosyal değişim hareketlerinin ilişkisini küresel bir şekilde açıklayabilecektir.  -Sosyal ve kültürel dönüşümün temeli ve tüm bu değişkenler çerçevesinde toplumsal değişimin nasıl meydana geldiğini anlayabileceklerdir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Dürrschmidt, J. 2007. Globalization, modernity and social change : hotspots  of transition. Basingstoke, Hampshire : Palgrave Macmillan.  Griswold, W. 2004. Cultures and societies in a changing world.(2nd Edition).  Thousand Oaks, CA : Pine Forge Press. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kültür kavramı ve nitelikleri |
| 2 | Dünyada kültürel farklılaşmalar ve çevrenin etkileri |
| 3 | Toplumsal değişme, modernite ve kapitalizm |
| 4 | Modernleşme ve kapitalizm ilişkisi |
| 5 | Karl Marx’ın Kuramı |
| 6 | Marxist kuram hakkında bir belgesel veya film seyredilmesi |
| 7 | Max Weber’in kuramı ve toplumsal değişme |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Marxist gelişim kuramları I |
| 11 | Marxist gelişim kuramları II |
| 12 | Post-yapısalcılık ve toplumsal değişme |
| 13 | Küreselleşme, ileri teknoloji ve bilgi toplumu |
| 14 | Dersle ilgili kuramlar çerçevesinde bir film veya belgesel seyredilmesi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **X** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223241 **DERSİN ADI:** Current Issues in English I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Proje |  | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | None | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Öğrencilerin İngilizce kelime haznelerini, okuma, dinleme ve konuşma becerilerini geliştirmek amacıyla dünyada gelişen güncel olayların tartışıldığı bir ders. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Okuma tekniklerini öğretmek;  Kelimelerin kullanıldıkları farklı içerik içinde anlaşılmasını sağlamak;  Bir metin veya belgeselin temel fikrini kavramayı öğretmek; ve  İngilizce iletişin becerilerini iyileştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencilerin kritik düşünme becerilerini iyileştirmek | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler sözlü iletişim becerilerini iyileştirecekler, anadili İngilizce olan konuşmacıları daha iyi anlayabilecekler. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | -- | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Internetten alınan yazılar, CNN, BBC ve DW televizyonlarından belgeseller | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | İngilizce-İngilizce sözlük | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım ve yöntem |
| 2 | Okuma teknikleri |
| 3 | Güncel bir konu üzerine yazı 1 ve tartışma |
| 4 | Güncel bir konu üzerine yazı 2 ve tartışma |
| 5 | Güncel bir konu üzerine yazı 3 ve tartışma |
| 6 | Güncel bir konu üzerine yazı 4 ve tartışma |
| 7 | Dinleme teknikleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Güncel bir konu üzerine Belgesel 1 ve tartışma |
| 11 | Güncel bir konu üzerine Belgesel 2 ve tartışma |
| 12 | Güncel bir konu üzerine Belgesel 3 ve tartışma |
| 13 | Güncel bir konu üzerine Belgesel 4 ve tartışma |
| 14 | Sözlü Sunum teknikleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **X** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Odilea Rocha Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151224243 **COURSE TITLE:** Current Issues in English II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Language** | |
| 4 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory ( ) Elective ( x ) | | | Turkish () English (X) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (x) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm | 1 | 50 | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project |  |  | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | Current Issues in English I | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | A course to discuss current issues happening all around the world to improve the English vocabulary, listening, speaking and reading skills of students. | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | | To help students to build-up vocabulary by understanding words used in different contexts;  To help students to understand main ideas when watching documentaries; and  To help students to become fluent in English. | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | The course will help students to improve their listening, speaking, critical, and oral presentation skills. | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | | Students will feel more comfortable when they speak English. | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | | Documentaries from CNN, BBC and DeutcheWelle, and articles from WWW | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | | A monolingual dictionary | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Introduction to the course |
| 2 | Listening techniques |
| 3 | Documentary 1 and discussion |
| 4 | Documentary 2 and discussion |
| 5 | Documentary 3 and discussion |
| 6 | Documentary 4 and discussion |
| 7 | Documentary 5 and discussion |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | Documentary 6 and discussion |
| 11 | Documentary 7 and discussion |
| 12 | Documentary 8 and discussion |
| 13 | Documentary 9 and discussion |
| 14 | Oral Presentation Techniques |
| 15-16 | Oral Presentations |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAM** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **x** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **x** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **x** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  |  |  | **x** |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **x** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. | **x** |  |  |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. | **x** |  |  |  |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  |  |  | **x** |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **x** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **x** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **x** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):** Assistant Prof. Dr. Odilea Rocha Erkaya

**Signature(s)**:  **Date:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225400 **DERSİN ADI:** Finansal Piyasalara Giriş

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| GÜZ | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | |  | | | |  | | (3) | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Para, banka ve para arzı, finansal sistemin yapısı ve özellikleri, finansal aracılar ve fonksiyonları, para ve sermaye piyasaları. Bankalar ve fonksiyonları, bankaların fon kaynak ve kullanımları, banka parası ve para arzı, finansal gelişme, aktif-pasif yönetimi ve ticari bankalar, faiz oranlarının belirlenmesi, portföy yönetimi ve risk, para politikasının amaç ve araçları. Merkez Bankasının işleyiş ve politikalarının ekonomi içindeki önemi. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | İktisadi birimlerin ekonomi ile ilgili sağlıklı karar vermesinde para piyasası ve para politikası kavramlarını ve işleyişini anlamak oldukça önemlidir. Bu nedenle dersin amacı, para piyasalarının işleyişini ve iktisadi birimlerin kararlarını nasıl aldıklarını öğretmektir. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Çalışma yaşamında finansal sistemle ilgili kararların verilmesinde bireylere yol gösterici olacaktır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler  1.Para kavramını anlar  2.Para piyasasının nasıl çalıştığını anlar  3. Para politikasının iktisadi birimlerin kararlarındaki etkisini kavrar. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Frederic S. Mishkin, (2003), The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Addison Wesley, Sixth Edition, Canada | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. Mehmet Günal, (2006), Para Banka ve Finansal Sistem, Yeni dönem Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.  2. Hanifi Aslan (2009), Para teorisi ve Politikası, Alfa Aktüel yayınları Alfa Akademi Ltd., Bursa.  3.Mahfi Eğilmez, Ercan Kumcu (2004), Ekonomi Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması, Remzi Kitapevi, | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Niçin para, banka ve finansal piyasa çalışıyoruz? |
| 2 | Finansal Sistem |
| 3 | Paranın Tanımı |
| 4 | Faiz oranı kavramı ve belirlenmesi |
| 5 | Döviz piyasası ve belirlenmesi |
| 6 | Bankaların tanımı |
| 7 | Bankaların işleyişi |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Para arzının belirlenmesi |
| 11 | MB tanı ve işleyişi |
| 12 | Para politikası |
| 13 | Para politikası araçları |
| 14 | Para politikasının yürütülmesi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **x** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  | **x** |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **x** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  | **x** |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. İnci Parlaktuna

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151223239 **COURSE TITLE:** GERMAN I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Language** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory () Elective (x ) | | | Turkish () German (X) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (√) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | 0 ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm | 1 | 50 | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project |  |  | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | | Oral | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | - | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | Content of the course: Artikel, Singular und Plural, das Präsens, trennbare und untrennbare Verben, starke Verben, die Zahlen, die Zeit, die Wortstellung, Präpositionen mit dem Dativ, Präpositionen mit dem Akkusativ, Wechselpräpositionen, Fragepronomen, Personalpronomen, Possessivpronomen, Modalverben | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | | The main aim of this course is to help students to get the basics of the German grammar. | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | By the end of this course student will be able to:   1. Read, write and understand simple German | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | | 1. **Schulz-Griesbach:** Deutsch für Ausländer. 2. **Dreyer-Schmitt:** Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik 3. **Vlachos N.:** Exakt 1-2 4. **Schulz-Sundermeyer:** Deutsche Sprachlehre für Ausländer 5. **Mahler G., Schmitt R.:** Wir lernen Deutsch, 1-2 | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | |  | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | |  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Der Artikel, das Verb |
| 2 | Konjugation Praesens, Personalpronomen |
| 3 | Die Nomen, Singular und Plural |
| 4 | Fragepronomen, der Akkusativ |
| 5 | Der Satz, die Zahlen |
| 6 | Praesens der starken Verben |
| 7 | Trennbare Verben |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | Wiederholung und Übungen |
| 11 | Praepositionen mit dem Dativ |
| 12 | Praepositionen mit dem Akkusativ |
| 13 | Der Dativ |
| 14 | Possessivpronomen |
| 15,16 | Final |

**Contribution of the course to the program outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAMME** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **x** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **x** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **x** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  |  |  | **x** |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **x** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. |  |  | **x** |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. |  |  |  | **x** |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  | **x** |  |  |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **x** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **x** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **x** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):**

**Signature(s)**: **Date:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151224244 **COURSE TITLE:** GERMAN II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Language** | |
| 4 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory () Elective (x ) | | | Turkish () German (X) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (√) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm | 1 | 50 | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project |  |  | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | German I | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | Demonstrativpronomen, Wechselpräpositionen, reflexive Verben, das Präteritum, das Perfekt, Ergänzung der Deklination, Verben mit Präpositionen, der Genitiv | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | | The main aim of this course is to help students to get the basics of the German grammar. | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | By the end of this course student will be able to:   1. Read, write and understand simple German | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | | 1. **Schulz-Griesbach:** Deutsch für Ausländer. 2. **Dreyer-Schmitt:** Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik 3. **Vlachos N.:** Exakt 1-2 4. **Schulz-Sundermeyer:** Deutsche Sprachlehre für Ausländer 5. **Mahler G., Schmitt R.:** Wir lernen Deutsch, 1-2 | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | |  | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | |  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Demonstrativpronomen |
| 2 | Demonstrativpronomen |
| 3 | Wechselpräpositionen |
| 4 | Wechselpräpositionen |
| 5 | Reflexive Verben |
| 6 | Reflexive Verben |
| 7 | Reflexive Verben |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | Das Präteritum, das Perfekt |
| 11 | Ergänzung der Deklination |
| 12 | Verben mit Präpositionen |
| 13 | Der Genitiv |
| 14 | Der Genitiv |
| 15,16 | Final |

**Contribution of the course to the program outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAMME** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **x** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **x** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **x** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  |  |  | **x** |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **x** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. |  |  | **x** |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. |  |  |  | **x** |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  | **x** |  |  |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **x** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **x** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **x** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):**

**Signature(s)**: **Date:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151225341 **COURSE TITLE:** GERMAN III

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Language** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory () Elective (x ) | | | Turkish () German (X) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (√) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm | 1 | 50 | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project |  |  | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | German II | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | Unbestimmte Pronomen, Fragepronomen “was für ein-“ und “welch-“ Adjektivdeklination und Adjektivkomparation, das Plusquamperfekt, Relativpronomen und Relativsätze, Nebensätze. | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | | The main aim of this course is to help students to get the intermediate German grammar. | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | By the end of this course student will be able to:   1. Read, write and understand the intermediate German | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | | 1. **Schulz-Griesbach:** Deutsch für Ausländer. 2. **Dreyer-Schmitt:** Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik 3. **Vlachos N.:** Exakt 1-2 4. **Schulz-Sundermeyer:** Deutsche Sprachlehre für Ausländer 5. **Mahler G., Schmitt R.:** Wir lernen Deutsch, 1-2 | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | |  | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | |  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Unbestimmte Pronomen |
| 2 | Unbestimmte Pronomen |
| 3 | Fragepronomen “was für ein-“ und “welch-“ |
| 4 | Fragepronomen “was für ein-“ und “welch-“ |
| 5 | Adjektivdeklination und Adjektivkomparation |
| 6 | Adjektivdeklination und Adjektivkomparation |
| 7 | das Plusquamperfekt |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | das Plusquamperfekt |
| 11 | Relativpronomen und Relativsätze, |
| 12 | Relativpronomen und Relativsätze, |
| 13 | Nebensätze. |
| 14 | Nebensätze. |
| 15,16 | Final |

**Contribution of the course to the program outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAMME** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **x** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **x** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **x** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  |  |  | **x** |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **x** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. |  |  | **x** |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. |  |  |  | **x** |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  | **x** |  |  |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **x** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **x** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **x** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):**

**Signature(s)**: **Date:**

 **ESOGÜ Electrical-Electronics Engineering Department**

**COURSE CODE:** 151226344 **COURSE TITLE:**INTERMEDIATE FRENCH II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semester** | **Weekly Hours** | | | **COURSE** | | | | | | | | |
| **Theoretical** | **Practical** | | **Credits** | | **ECTS** | | **Type** | | | **Language** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | Compulsory () Elective (x ) | | | Turkish () French (X) | |
| Write the credit (for non-credit courses weekly hours) below (If necessary distribute the credits.). | | | | | | | | | | | | |
| **Math and Basic Science** | | | **Electrical Engineering** [mark (√) if there is high design content] | | | | **General Education** | | **Humanities** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **Assessment** | | | **THEORETICAL-PRACTICAL COURSES** | | | | **LABORATORY COURSES** | | | | | |
| **Midterm** | | | **Type** | **Number** | **%** | | **Activity Type** | | | **Number** | | **%** |
| Midterm | 1 | 50 | | Quiz | | |  | |  |
| Quiz |  |  | | Lab performance | | |  | |  |
| Homework |  |  | | Report | | |  | |  |
| Project |  |  | | Oral exam | | |  | |  |
| Other (………) |  |  | | Other (………) | | |  | |  |
| **Final** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **Makeup exam (Oral/Written)** | | | Oral | | | |  | | | | | |
| **Prerequisites** | | | Intermediate French I | | | | | | | | | |
| **Brief content of the course** | | | Cartes d’identité. Accord de l’adjectif. L’heure, comment demander l’heure? Les films a la télévision. Les prépositions .Les démonstratifs. Les annonces. Le prêt. Faire quelque chose. Place du pronom. Adjectifs. Moyennes. Le passe récent. Le meilleur, les meilleures. | | | | | | | | | |
| **Objectives of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Contribution of the course towards professional education** | | | A la fin de ce cours les étudiants auront appris la grammaire française | | | | | | | | | |
| **Outcomes of the course** | | |  | | | | | | | | | |
| **Textbook of the course** | | | Méthode de français, langue étrangère. | | | | | | | | | |
| **Other reference books** | | |  | | | | | | | | | |
| **Required material for the course** | | |  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **WEEKLY PLAN OF THE COURSE** | |
| **Week** | **Topics** |
| 1 | Cartes d’identité... |
| 2 | Accord de l’adjectif |
| 3 | L’heure, comment demander l’heure? |
| 4 | L’heure, comment demander l’heure? |
| 5 | Les films a la télévision |
| 6 | Les films a la télévision |
| 7 | Les prépositions .Les démonstratifs. |
| 8 | Midterm |
| 9 | Midterm |
| 10 | Les annonces. Le prêt. |
| 11 | Les annonces. Le prêt. |
| 12 | Faire quelque chose. Place du pronom. |
| 13 | Adjectifs. Moyennes. |
| 14 | Le passe récent. Le meilleur, les meilleures |
| 15,16 | Final |

**Contribution of the course to the program outcomes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **OUTCOMES OF THE PROGRAMME** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Adequate knowledge of mathematics, science and Electrical and Electronic Engineering; ability to practice theoretical and practical knowledge of these areas into modeling and solving problems of Electrical and Electronic Engineering |  |  |  | **X** |
| 2 | Ability to identify complex engineering problems in Electrical and Electronic Engineering and related fields, for this purpose having skills to formulate, select and apply appropriate methods. |  |  |  | **X** |
| 3 | Having skills to apply modern design methods to design a complex system, equipment or product that should work under realistic conditions and constraints and satisfy specific requirements concerning the Electrical and Electronic Engineering. |  |  |  | **X** |
| 4 | Having skills to develop, select and apply modern techniques and tools needed for Electrical and Electronic Engineering applications, skills to use information technology effectively. |  |  |  | **X** |
| 5 | Skills to design and conduct tests, collect data, analyze results, and interpret data for the experimental investigation of Electrical and Electronic Engineering problems |  |  |  | **X** |
| 6 | Ability to function effectively as an individual and as a member of teams within the discipline and in multidiscipline areas. |  | **X** |  |  |
| 7 | Communicating effectively in oral and written form both in Turkish and English. |  | **X** |  |  |
| 8 | Awareness of the necessity of lifelong learning, access to information, monitoring developments in science and technology and the ability to self-renewing |  |  |  | **X** |
| 9 | Understanding of professional and ethical responsibility |  |  |  | **X** |
| 10 | Information on project management, change management and risk management practices, awareness on entrepreneurship, innovation and sustainable development. |  |  |  | **X** |
| 11 | Information about universal and societal effects of engineering applications on health, safety and environment; awareness of the legal consequences of engineering solutions. |  |  |  | **X** |

**Scale for assessing the contribution of the course to the program outcomes:**

**4: High 3: Medium 2: Low 1:None**

**Name of Instructor(s):**

**Signature(s)**: **Date:**

 **ESOGÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:**151225343 **DERSİN ADI:** Intermediate French I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (X ) | | | Türkçe ( )  Fransızca ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Beginning French II | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Donner des indications temporelles. Raconter et exprimer ses sensations.Comprendre un texte informatif. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Comprendre un récit situé dans le passé.Décrire des vêtements.Comprendre et rédiger une petite annonce.Accepter et refuser une proposition ou une invitation. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Yabancı bir dilde (Fransızca) iletişim becerisi  Yabancı bir kültür (Fransız kültürü) hakkında bilgi  Bir kişiyle Fransızca mülakat yapabilme  Fransızca bir CV yazabilme | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1.Önceden yaşadığı bazı olayları geçmiş zamanda anlatabilir.  2.Bir iş bulma konusunda kısa ilan yazabilir.  3.Bir iş teklifine cevap verebilir.  4.Başından geçen olayları anlatabilir.  5.Bir CV yazabilir.  6.Herhangi bir faaliyet için kişileri davet edebilir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Francofolie | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Grammaire progressive du français. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Bilgisayar ve CD çalar cihazlar,projektör. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Raconter en situant chronologiquement dans le temps. |
| 2 | Donner des indications temporelles. |
| 3 | Comprendre un récit situé dans le passé. |
| 4 | Décrire des vêtements. |
| 5 | Interviewer une personne. |
| 6 | Comprendre et rédiger une petite annonce de recherche d’emploi. |
| 7 | Répondre à une offre d’emploi. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Comprendre et rédiger un CV. |
| 11 | Inviter et proposer une activité. |
| 12 | Accepter et refuser une proposition ou une invitation. |
| 13 | Raconter et exprimer ses sensations. |
| 14 | Comprendre un texte informatif. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Mehmet Çetin

**İmza(lar)**: **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223554 **DERSİN ADI:** Introduction to Accounting

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Bu dersin konuları ; İşletme ve Muhasebe, Mali Nitelikli İşlemler, Varlık- Kaynak Dengesi, Bilanço ve Gelir Tablosu, Hesaplar, Hesap Kavramı, Hesap Türleri, Hesap Planı, Belgeler ve Defterler, Muhasebe Süreci, Mal Hareketlerinin İzlenmesi, Stoklar ve Mal Alım-Satım İşlemleri, Aralıklı Envanter Yöntemi, Devamlı Envanter Yöntemi , Dönen Varlıklar, Duran Varlıklar, Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar, Öz kaynaklar, Gelir ve Gider İşlemleri, Dönem sonu İşlemleri, Mali Tabloların Düzenlenmesi ve Kapanış İşlemleri. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Dersin amacı öğrencilere muhasebe konusunda temel bilgileri vermek ve öğrencilerin bu bilgileri kullanarak örnek muhasebe uygulamaları yapmalarını sağlayarak onları bu konuda bilgi sahibi yapmaktır | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Muhasebe konusunda temel bilgileri vermek ve bu bilgileri kullanarak örnek muhasebe uygulamaları yapmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | |  |  | | --- | --- | | 1)İşletme ve temel muhasebe kavramlarını öğrenme |  | | 2) Muhasebede hesapları tanıma ve işleyişini öğrenme |  | | 3) Dönem sonu muhasebe işlemlerini yapabilme yeteneği kazanma. |  | | 4) Muhasebe de kullanılan belgeleri tanıma ve kullanabilme yeteneği kazanma. |  | | 5) Muhasebe uygulamasında gerekli hukuki bilgileri  nerelerde kullanılacağına vakıf olmak. |  | | 6) İşletmeleri mali yönden inceleme yeteneği kazanma |  | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | HONGREN & HARRISON “ ACCOUNTING” 7 TH EDITION,2007 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | WEYGANDT, J, Jerry; KIESO E. Donald; KIMMEL D. Paul 5th Edition, (1999).Accounting Principle | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Data show ve laptop bilgisayar | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İşletme ve Muhasebe, Mali Nitelikli İşlemler |
| 2 | Varlık- Kaynak Dengesi, Bilanço ve Gelir Tablosu, Hesaplar, |
| 3 | Hesap Kavramı, Hesap Türleri, Hesap Planı |
| 4 | Belgeler ve Defterler, Muhasebe Süreci |
| 5 | Mal Hareketlerinin İzlenmesi, Stoklar ve Mal Alım-Satım İşlemleri, |
| 6 | Aralıklı Envanter Yöntemi, Devamlı Envanter Yöntemi |
| 7 | Dönen Varlıklar, |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Duran Varlıklar |
| 11 | Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar, |
| 12 | Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar |
| 13 | Özkaynaklar |
| 14 | Gelir ve Gider İşlemleri, Dönemsonu İşlemleri, Mali Tabloların Düzenlenmesi ve Kapanış İşlemleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **X** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Prof. Dr. Seval Selimoğlu

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225402 **DERSİN ADI:** Pazarlamaya Giriş

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Ders pazarlamaya giriş, müşteri ilişkileri yönetimi, tüketici davranışı, işletmeden işletmeye pazarlama, ürün segmentasyonu - hedef kitlesi - pozisyonlandırma stratejileri, marka yönetimi, satış ve fiyatlandırma stratejileri, bütünleşik pazarlama iletişimi, reklam ve halkla ilişkiler, satış yönetimi ve e-pazarlama gibi güncel konuları içermektedir. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Pazarlamanın temel prensipleri, ürün ve marka yönetim stratejileri, satış stratejileri ve iletişim araçları hakkında öğrencilere bilgi vermek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Küreselleşme çağında, uluslararası düzeyde hizmet veren firmalar genellikle mühendisleri bir ürünün veya hizmetin satışı, pazarlaması ve ürün yönetimi gibi alanlarda istihdam etmek istemektedirler. Dolayısıyla, mühendislerin de temel düzeyde pazarlama, satış, tüketici davranışları ve iletişim araçları hakkında bilgi sahibi olmaları onlara kariyerlerinde avantaj sunacaktır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | * Pazarlama stratejileri ve pazarlama karmasını bilmek, * Pazarlama planı hazırlayabilmek ve müşteri ilişkilerini yönetebilmek * Marka oluşumu ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olmak * Fiyatlandırma ve fiyatlandırma politikası geliştirebilme * Bütünleşik pazarlama iletişiminin önemi   gibi konularda temel bilgi ve becerilerin geliştirilmesi. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Kotler, P. and Armstrong, G. (2006) Principles of Marketing. Eleventh Edition. Pearson Prentice Hall: New Jersey, USA | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Solomon, M.R. (2004) Consumer Behavior: Buying, Having and Being. Sixth Edition. Pearson Education: New Jersey  - Kapferer, J.N. (2008) The New Strategic Brand Management. Fourth Edition. Kogan Page: United Kingdom  - Doyle, P. and Stern, P. (2006) Marketing Management and Strategy. Fourth Edition. Prentice Hall: England | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Pazarlama kavramı ve müşteri ilişkilerine giriş |
| 2 | Pazarlama stratejisi ve pazarlama karması |
| 3 | Tüketici davranışları – tüketici olarak bireyler |
| 4 | İşletmeden işletmeye pazarlama ve tüketici olarak işletmeler |
| 5 | Segmentasyon, hedef kitle ve ürün konumlandırması |
| 6 | Marka yönetimi |
| 7 | Genel fiyatlandırma stratejilerine giriş |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Bütünleşik pazarlama iletişim stratejileri |
| 11 | Reklam ve halkla ilişkiler |
| 12 | Bireysel satış ve doğrudan pazarlama |
| 13 | Rekabet avantajı yaratabilme stratejileri |
| 14 | Küresel pazar ve e-pazarlama |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **X** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Elif Eşiyok Sönmez

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu DERSİN KODU:** 151227494 **DERSİN ADI:** Oral Communication

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Sunum |  | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Arasınavlar:Yazılı sınav  Yarıyıl Sonu: sözlü sunum | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Öğrencilerin sözlü sunumda dikkat etmeleri gereken konular: kişi ve konunun tanıtılması, vücut dili, heyecanı yenme, sunum araç ve gereçleri, görsel öğeler, grafikler, grafiklerin yorumu, sunumun özetlenmesi ve soru-cevap kısmında yapılacak şeyler. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Dinleme ve sözlü anlatım becerilerinin iyileştirilmesi  Formel sunum hazırlama ve sunma tekniklerini öğretmek;  İngilizce iletişin becerilerini iyileştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Tüm meslekler için sözlü iletişim yeteneği gereklidir. Bu ders bu yeteneği iyileştirecektir. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler sözlü sunum becerilerini iyileştirecekler, anadili İngilizce olan konuşmacılarla daha iyi anlaşabilecekler. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Grussendorf, M. (2007). *English for Presentations*. Oxford: Oxford University Press. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Internetten alınan bilgiler | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Ders kitabı | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım ve yöntem |
| 2 | Dinleyicileri selamlama, kendini tanıtım, konunun tanıtımı |
| 3 | Heyecanı yenme, Vücut Dili |
| 4 | İngilizce konuşan dinleyicilere sunum yaparken dikkat edilecek hususlar |
| 5 | Sunu araç ve gereçleri, Yaklasık sayıların etkin kullanımı |
| 6 | Etkin görsel öğelerin hazırlanması ve sunulması |
| 7 | Görsel öğe çeşitleri, grafiklerin açıklanması |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Göresl ögelerin yorumlanması, eğilimlerin açıklanması |
| 11 | Sunumun özetlenerek bitirilmesi |
| 12 | Güzel bir sona erdime için yöntemler |
| 13 | Soru-cevap kısmı |
| 14 | Sözlü Sunumlar |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **X** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Odilea Rocha Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225397 **DERSİN ADI:** BİLİM VE TOPLUM

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (X ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | X | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 60 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | ***Tanım*** bu ders, haftalık olarak belirlenmiş bilim ve toplum konuları ile ilgili makaleler, kitaplar ve powerpoint sunuları ile Modern Toplumda toplum ve teknolojinin analizinin yapılması ve bu konularla ilgili tartışmalar yapılması amacıyladır. Bu ders sadece Bilim ve teknoloji ile ilgili değildir, aynı zamanda Bilim ve teknolojinin kabulü üzerindeki toplumsal niteliklerin etkisi ve yeni bir teknolojinin üretiminde bu bilginin kullanımının önemi hakkındadır | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin bilim ve toplum ve onların birbiri üzerine etkileri ile ilgili fikir sahibi olmaları amacıyladır.  Onların bu etkiler aracılığı ile toplumsal değişim ve dönüşümün ne şekilde gerçekleştiğini anlamaları amacıyladır. Bu ders, bahsedilen sürecin anlaşılması amacıyla büyük ve basit bir tablo çizebilmek ile ilgilidir. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | ***Amaçların öğrenilmesi***  Öğrencilere bilimsel bir çalışma ve teknolojinin, toplumla nasıl bir ilişki içerisinde olduğunu öğretmek; yaşamlarımızı etkileyen ve onları daha karmaşık hale getiren teknolojileri öğretmek ve bu yeni teknolojilerin ve bilimsel gelişmenin kabulü veya ona uyum sağlanmasıyla ilişkili toplumsal nitelikleri ve bunların sosyal bir bağlam tarafından nasıl etkilendiğini öğretmek içindir.  Ders, powerpoint sunuları kullanarak öğrencilerin bilim ve teknolojinin (bilgisayarlar, uydular, nükleer güç ile birlikte tüketici elektroniği vs.), toplumu nasıl ve ne şekilde etkilediğini kavramasını sağlamak içindir. Sınıfta kullanılan materyaller, derste İngilizce olarak aktif katılımcılıkla beraber fikirlerin sunulması ve anlaşılması için öğrencilere yardımcı olacaktır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi alan öğrenciler;   * Bilimsel süreci ve bilimin kavramsal boyutlarını açıklayabilecektir, * Teknoloji ve toplum arasındaki sosyal ilişkileri açıklayabilecektir. Bunun tarihsel boyutu ve süreç ile ilgili bir fikre sahip olabileceklerdir, * Herhangi bir teknolojik yeniliğin, toplumsal alanda nasıl yayıldığını ve bu yayılıma etki edenlerin ne çeşit değişkenler olduğunu saptayabilecektir, * Dersin sonunda doğal çevreye, bilim ve teknolojinin iyi ve kötü bütün etkilerinin farkında olabileceklerdir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | -Bridgestock, Martin….[et al.]. 1998. Science, Technology and Society. Cambridge: Cambridge University Press.  -Erickson, Mark. 2005. Science, Culture and Society: Understanding science in 21st century. Cambridge, UK: Polity.  -Kleinman, Daniel L. 2005. Science and Technology in Society: From biotechnology to the internet. Maiden, Mass: Blackwell Pub.  -Rattansi, P.M….[et al.] 1972. Science and Society : 1690-1990.(Edited by Peter Mathias). Cambridge: Cambridge University Press. | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilim kavramı, tanımı ve gelişimi |
| 2 | Teknoloji kavramı, tanımı ve gelişimi |
| 3 | Teknoloji ve Toplum I   * Antik Çağ’da bilim, teknoloji ve toplum * Orta Çağ’da bilim, teknoloji ve toplum |
| 4 | Teknoloji ve Toplum II   * Rönesans, Aydınlanma ve Endüstri Devrimi * Post-endüstriyel dönem |
| 5 | Sosyal Değişim Teorileri ve Teknoloji |
| 6 | Teknolojik yeniliklerin yayılımını etkileyen bireysel ve toplumsal nitelikler |
| 7 | Teknoloji ve sosyal çevre etkileşimi I   * Kitle iletişim araçları * Bilgisayar teknolojileri ve onların etkileri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Teknoloji ve sosyal çevre etkileşimi II   * Genetik Mühendisliği ve Etkileri * Bio-tıp ve etkileri |
| 11 | Savaş, teknoloji ve toplum |
| 12 | Teknolojinin doğal çevreye olan etkileri |
| 13 | Teknoloji, Türkiye ve Tarih |
| 14 | Doomsday Book veya dersle ilgili başka bir film (Bilim, teknoloji ve toplumla ilgili bir Güney Kore filmi izlenmesi) |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  | **X** |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  | **X** |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  | **X** |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**: **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151223242 **DERSİN ADI:** The Short Story

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 3 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (x) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | 3 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 50 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kısa öykünün öğelerinden karakter, karakter tipleme, bakış açısı, serim, olay, çatışma, karmaşıklık, zirve, düğüm, çözüm, sıralama, dönüm noktası, motivasyon, sembolizm ve metaphor kavramları ele alınacak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kelime haznesi ve okuma becerilerinin iyileştirilmesi,  İngilizce iletişim becerilerinin geliştirilmesi. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | İngilizceyi anlama becerisi iyileştirilecek | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler kısa bir öyküyü anlayıp analiz edebilecekler. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | O.R. Erkaya, *Stories of my Life*, (yayınlanıyor) | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | İngilizce-İngilizce sözlük | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Introduction to the course |
| 2 | Story 1--Literary patterns |
| 3 | Story 1 continues; Story 2—Literary patterns |
| 4 | Story 2 continues; Story 3—Literary patterns |
| 5 | Story 3 continues; Story 4—Literary patterns |
| 6 | Story 4 continues; Review |
| 7 | Story 5 |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Story 6 |
| 11 | Story 6 continues; Story 7 |
| 12 | Story 7 continues; Story 8 |
| 13 | Story 8 continues; Review |
| 14 | Review |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **X** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **X** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Odilea Rocha Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

** ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227646 **DERSİN ADI:** 3B Modelleme ve Animasyona Giriş

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| GÜZ | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (✔) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | ✔ | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev | 1 | 20 | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | YOK | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kapsamlı bir 3D tasarımı için elverişli bir paket programı olan “Blender 3D” esas alınarak modelleme, boyama, kumanda donatımı, canlandırma, fiziksel kurallara uyarlama, ışıklandırma, seslendirme ve çekim yapma gibi konular ele alınacaktır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | 1-Öğrenciye 3 boyutlu modelleme ve animasyon konusunda bir anlayış kazandırma  2-Öğrenciye 3 boyutlu modelleme ve animasyon konusunda hangi basamakların bulunduğu, ne tür çalışmaların gerektiği konusunda farkındalık kazandırma.  3-Öğrenciye mezun olduktan sonraki profesyonel yaşantılarındaki iletişim ve sunum yeteneklerinin 3Boyutlu modelleme ve animasyonla nasıl değişebileceği üzerine fikirler kazandırma. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrencinin görsel iletişiminin ve sunum yeteneklerinin gelişiminde faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu kazanımları öğrencilik hayatı sonrası profesyonel hayatında da etkileyici bir şekilde kendisini gösterebilir. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Pç1, pç2, pç3, pç4 | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Blender 3D Kullanım Kitabı | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Konuyla alakalı her türlü kitaptan veya öğrenim kılavuzundan faydalanılabilir. Eğitim videoları da şiddetle tavsiye edilmektedir. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Öğrenci Blender 3D yazılımını indirerek, kişisel bilgisayarında veya bölümdeki kullanıma açık bilgisayarlarda çalışmalarını yapabilir. | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Blender 3D, kurulum ve ara yüzü |
| 3 | Veri sistemi |
| 4 | Modelleme |
| 5 | Boyama ve şekil verme |
| 6 | Kumanda donanımı |
| 7 | Canlandırma denemeleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Hareket takibi ve kopyalama |
| 11 | Fiziksel kurallara uyarlama |
| 12 | Seslendirme |
| 13 | Çekim ve montaj |
| 14 | Gelişmiş tasarım yöntemleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  | **x** |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Çok fazla 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Yrd.Doç.Dr.Gökhan Dındış

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

** ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151225407  **DERSİN ADI:** Mühendisler için İş Becerileri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 5 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (✔) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | | ✔ | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev | 1 | 20 | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | YOK | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Girişimci mühendis; Mühendisliğin özellikleri; Para yönetimi; Zaman yönetimi; Yazma becerisi; Konuşma ve sunum becerisi; İnsan ilişkileri; İş ve mühendislik ahlâkı; Takım çalışması; Örgütleme ve liderlik; Teknolojiyi değerlendirme. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin meslek yaşamlarında daha başarılı olmaları için iş ve işletme kültürü becerilerini geliştirmek | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Mühendislik öğrencilerinin iş ve işletme kültürü becerilerini geliştirerek gerek girişimci gerekse ücretli çalışan olarak kariyerlerinde başarı potansiyellerini artırmak; teknik bilgilerini yöneticilik ve vizyonerlik bilgileri ile pekiştirmek. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrenciler girişimcilik bilgilerini geliştirir; Mühendisliğin iş-işletme kültürü boyutunu öğrenir; Öğrenciler işletme para yönetimi konusunda bilgi edinir; Öğrenciler zaman yönetimi becerisi edinir; Öğrenciler iletişim ve sunum becerilerini geliştirir; Öğrenciler iş ve mühendislik ahlakının temel ilkelerini öğrenir; İşletmede takım çalışmasının önemini kavrar; Öğrenciler örgütleme ve liderlik konusunda bilgi edinir; Öğrenciler işletme açısından teknolojiye bakmayı öğrenir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Goldberg, David E. (2006), “The Entrepreneurial Engineer”, Wiley & Sons, USA | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Cather H., Morris R., Wilkinson J. (2001), “Business Skills for Engineers”, Newnes, USA  Chou, Wushow “Bill” (2013), “Fast-Tracking Your Career: Soft Skills for Engineering and IT Professionals”, Wiley & Sons, USA  Woods, Clara (2004), “Çalışma Kılavuzu”, Optimist Yayım Dağıtım, İstanbul | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Bilgisayar, projeksiyon makinesi, sunum yazılımı, yazı tahtası | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Girişimci mühendis; Mühendisliğin özellikleri |
| 2 | Para yönetimi |
| 3 | Zaman yönetimi |
| 4 | Yazma becerisi |
| 5 | Konuşma ve sunum becerisi |
| 6 | Örnek olay çalışması |
| 7 | İnsan ilişkileri |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | İş ve mühendislik ahlâkı |
| 11 | Takım çalışması |
| 12 | Örgütleme ve liderlik |
| 13 | Teknolojiyi değerlendirme |
| 14 | Örnek olay çalışması |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | **x** |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | **x** |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Çok fazla 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

Gürcan Banger

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151226378 **DERSİN ADI:** YARATICI PROBLEM ÇÖZME TEKNİKLERİ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **DİL** | |
| 6 | 3 | 0 | | 3 | | 4 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | Türkçe ()  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | ( ) | | | | 0 | | X | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav |  | 30 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  | 20 | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  |  | 50 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | İnovasyon ve yaratıcılık; Yaratıcı problem çözme süreci; Çevreyi analiz etmek, problemi tanımak, tanımlamak ve varsayım yapmak için yaratıcı teknikler; Seçenek üretmek için grup teknikleri; Seçenekler arasında seçim yapmak, uygulamak ve denetlemek için yaratıcı teknikler; Yaratıcı teknikleri kullanmak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Mühendislik öğrencilerine yaratıcı problem çözme becerileri kazandırmak | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Mühendislik öğrencilerinin mesleki yaşamlarında karşılaşacakları her türlü problemlere ve çözüm seçeneklerine sistematik yaklaşım geliştirmelerini ve problem çözme performanslarını artırmalarını sağlamak; kurum içi öğrenme yayılımı anlayışını öğrenmelerini sağlamak | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1- Öğrenciler problemi tanımlar ve açıklar; 2- Problemi parçalara ayırır; 3- Problem çözümünün hedeflerini belirler; 4- Kök neden analizi yapar; 5- Problemin çözümü için önlemleri geliştirir; 6- Önlemleri uygular; 7- Sonuçları doğrular; 8- Çözümü standartlaştırır ve öğrenilenin paylaşılmasını sağlar. 9- Çözüm süreci boyunca farklı teknikler öğrenir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Higgins, James M. (1994), “101 Creative Problem Solving Techniques”, New Management Publishing Company, USA | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Proctor, Tony (2014); “Creative Problem Solving for Managers”, Routledge, UK  Altshuller, Genruch (2013), “Ve Birden Mucit Ortaya Çıkıverdi - Yaratıcı Problem Çözme Teorisi”, Elma Yayınevi | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Bilgisayar, projeksiyon makinesi, görsel sunum yazılımı, yazı tahtası | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İnovasyon ve yaratıcılık |
| 2 | Yaratıcı problem çözme süreci |
| 3 | Yaratıcı problem çözme süreci |
| 4 | Çevreyi analiz etmek, problemi tanımak, tanımlamak ve varsayım yapmak için yaratıcı teknikler |
| 5 | Çevreyi analiz etmek, problemi tanımak, tanımlamak ve varsayım yapmak için yaratıcı teknikler |
| 6 | Örnek problem çözümü – Uygulamalı çalışma |
| 7 | Örnek problem çözümü – Uygulamalı çalışma |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Seçenek üretmek için grup teknikleri |
| 11 | Seçenekler arasında seçim yapmak, uygulamak ve denetlemek için yaratıcı teknikler |
| 12 | Yaratıcı teknikleri kullanmak |
| 13 | Örnek problem çözümü – Uygulamalı çalışma |
| 14 | Örnek problem çözümü – Uygulamalı çalışma |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **X** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Gürcan Banger

**İmza(lar)**:  **Tarih: 14.12.2016**

**ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**TEKNİK SEÇMELİ DERSLER(3+0)**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228543 **DERSİN ADI:** Satellite Communication Systems

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 20 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 2 | | 10 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 2 | | 10 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 20 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Uydu yörüngeleri, radyo dalgalarının yayılımı, boş uzay kaybı ve atmosferik kayıplar, analog ve sayısal haberleşme link hesapları, uydu ağları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Radyo dalgalarının yayılımını; link hesabını; uydu yörüngelerini ve çeşitli türden uydu ağlarının analizini ve tasarımını öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Uydu haberleşme sistemlerinin analizi ve tasarımı yeteneğinin kazandırılması. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Boş uzay kaybı, Friis iletim denklemi, radyo dalgalarının yayılımında atmosferin etkilerini tanımlamak.  2. Temel haberleşme link hesabı içeren gerçek mühendislik problemlerini çözmek.  3. Yörünge tiplerini ayırt etmek.  4. Bir yer istasyonunda yükseliş ve ufuk açılarını tanımlamak.  5. Farklı tipte uydu ağlarına link hesabı analizini uygulamak. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Gökhan Çınar, “Uydu Haberleşme Sistemleri”, Ders Notu, 2014. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Roger L. Freeman, "Radio System Design for Telecommunication", 3rd edition, Wiley-IEEE Press, 2007.  - Dennis Roddy, "Satellite Communications", 4th edition, McGraw-Hill Professional, 2006.  - Bruce R. Elbert, "Introduction to Satellite Communication", 3rd edition, Artech House Publishers, 2008. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektromanyetik dalgalar ve antenlere genel bakış. |
| 2 | Elektromanyetik dalgalar ve antenlere genel bakış. |
| 3 | Yörünge Mekaniği. Uydu Yörünge Tipleri. Yer istasyonu bakış açıları. |
| 4 | Boş uzay kaybı. Atmosferik kayıplar. Temel link analizi. |
| 5 | Analog haberleşme link hesabı. |
| 6 | Sayısal haberleşme link hesabı. |
| 7 | Sayısal haberleşme link hesabı. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Uydu ayakizi haritaları. Yalnız-alıcı sistemler. |
| 11 | Tek terminalli çift yönlü linkler. |
| 12 | Noktadan noktaya ağlar. |
| 13 | Çok küçük açıklıklı terminalli ağlar. |
| 14 | Çok küçük açıklıklı terminalli ağlar. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Gökhan ÇINAR

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227497  **DERSİN ADI:** Digital Signal Processing

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( x) SEÇMELİ ( ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | “Systems and Signals” dersinin alınmış olması gerekir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Kesikli zaman işaretleri ve sistemleri. Sürekli zaman işaretlerinin örneklenmesi. Z-dönüşümü. Doğrusal zamanla değişmeyen sistemlerin dönüşüm analizi. Kesikli zaman sistemleri için filtre yapıları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kesikli zaman işaretleri ve sistemleri ile bunların özellikleri tanımlanacak. Sürekli ve kesikli zaman işaretleri arasındaki ilişkiler hakkında temel fikirler verilecek. Doğrusal, zamanla değişmeyen sistemler , farklı sistemlere dönüştürülecek. Kesikli zaman sistemlerinin yapıları incelenecek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler, işaret işleme uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan sürekli veya analog işaretlerin kesikli işaretlere nasıl ve hangi koşullarda dönüştürüleceğini öğrenecek. Kesikli zaman işaretlerinin özelliklerini bilecek ve bu işaretleri kullanan sistemleri tasarlayabilecek ve analiz edebilecek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenci, kesikli ve sürekli zaman sistemlerini bilgisayar kullanarak analiz edebilecek. 2. Öğrenci, istenen özelliklerde kesikli zaman sistemlerini tasarlayabilecek. 3. Öğrenci, analog işaretleri örnekleyebilecek ve örnekleme frekansını değiştirebilecek. 4. Öğrenci, kesikli zaman sistemlerinin özelliklerinin nasıl bulunacağını bilecek. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | A.V. Oppenheim and R.W. Schafer, Discrete-Time Signal Processing, Prentice-Hall, Inc., 2009. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | A.V. Oppenheim and R.W. Schafer, Digital Signal Processing, Prentice-Hall,Inc., 1995.  M.D. Srinath, P.K. Rajasekaran and R. Viswanathan, Introduction to Statistical Signal Processing with Applications, Prentice Hall, Inc., 1996.  J.R. Deller, J.G. Proakis and J.H.L. Hansen, Discrete-Time Processing of Speech Signals, Macmillan, Inc., 1993.  L.R. Rabiner and R.W. Schafer, Digital Processing of Speech Signals, Prentice-Hall, Inc., 1978. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kesikli zaman işaretleri |
| 2 | Kesikli zaman sistemleri |
| 3 | Doğrusal zamanla değişmeyen sistemler ve özellikleri |
| 4 | Kesikli zaman işaretlerinin ve sistemlerinin frekans düzleminde gösterimi |
| 5 | Periyodik örnekleme ve örneklemenin frekans düzleminde gösterimi |
| 6 | Kesikli zaman sürecini kullanarak örnekleme oranının değiştirilmesi |
| 7 | Z-dönüşümü |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Ters Z-dönüşümü |
| 11 | Doğrusal zamanla değişmeyen sistemlerin dönüşüm analizi |
| 12 | Tüm-geçiren ve minimum-faz sistemler |
| 13 | FIR sistemlerinin temel ağ yapıları |
| 14 | IIR sistemlerinin temel ağ yapıları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. M. Bilginer Gülmezoğlu

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227453 **DERSİN ADI:** Electrical Machinery

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 30 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Enerji Dönüşümü Prensipleri dersinin alınmış olması gerekir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Döner makinelerin temel kavramları. DC jeneratörler ve motorlar. Asenkron motorlar. Senkron jeneratör ve motor. Özel elektrik makineleri. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Endüstride kullanılan elektrik makinelerinin yapısal özelliklerini ve çalışma prensiplerini öğretmek. Bu makineler ile ilgili problemleri çözebilecek yöntemleri vermek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler, elektrik motor ve jeneratörlerini tanıyacak ve onların içinde olduğu sistemleri analiz edebilecek teorik bilgiye sahip olacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1- Öğrenci, elektrik makinelerinin teorisini öğrenecek.  2- Öğrenci, elektrik makinelerini analiz edebilecek.  3- Öğrenci, elektrik makineleri ile ilgili problemleri çözebilecek | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | A.E. Fitzgerald, C. Kingsley and A. Kusko, Electric Machinery, McGraw- Hill. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | M. Kostenko and L. Piotrovsky, Electrical Machines.  O.I. Elgerd, Basic Electric Power Engineering.  Hindmarsh, Electrical Machines and Their Applications. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Senkron, DC ve Asenkron makinelerinin temel kavramları |
| 2 | AC ve DC jeneratörlerde üretilen gerilim ifadeleri |
| 3 | DC jeneratörler |
| 4 | DC motorlar |
| 5 | DC motorların hız kontrolu |
| 6 | Asenkron makinelerinin yapısal özellikleri ve çalışma prensipleri |
| 7 | Asenkron makinelerinin eşdeğer devresinin çıkartılması |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Asenkron motorların analizi |
| 11 | Asenkron motorların yol verme ve hız kontrol yöntemleri |
| 12 | Senkron makinelerin eşdeğer devresindeki parametrelerin hesabı |
| 13 | Regülasyon ve verimlilik analizi |
| 14 | Özel elektrik makineleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. M. Bilginer Gülmezoğlu

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227522 **DERSİN ADI:** Introduction To Image Processing

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | (**√**) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 5 | | 25 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 20 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 25 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | SİSTEMLER VE SİNYALLER | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Görüntü işleme sistemlerinin bileşenleri ve uygulamaları, Alt düzey görüntü işleme, Görüntü histogramları ve gri seviye dönüşümleri, Uzamsal filtreler, Renk uzayları, Görüntü iyileştirme, Görüntü morfolojisi, Kenar bulma, Bölütleme, Bilgisayarlı görüye giriş. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | 1. Öğrencilere iki boyutlu sinyal işlemenin temel prensiplerini ve bu prensiplerin görüntü işleme alanına uygulamasını tanıtmak.  2. Öğrencilere görüntü işlemenin matematiksel altyapısını kazandırmak.  3. Öğrencilere sık karşılaşılan görüntü işleme problemlerinin çözümlerinin gerçekleme yöntemlerini tanıtmak.  4. Öğrencileri görüntü işleme uygulamaları/problemleri tanımlamaları ve bu problemleri çözmeye yönelik algoritmalar geliştirmeleri için teşvik etmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Görüntü işleme, robot görüşü, biyometri, biyomedikal görüntüleme, çoklu ortam ve bilgisayar grafiği gibi pekçok uygulama alanı bulunan temel bir çalışma alanıdır. Öğrenciler, bu uygulama alanlarındaki problemleri tanımlamaları ve çözmeleri için gerekli temel görüntü işleme kavramlarını ve sık kullanılan gerçekleme tekniklerini öğreneceklerdir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Sayısal görüntü işlemenin teorik altyapısını edinmek.  2. Temel görüntü manipülasyon ve analiz tekniklerini gerçeklemek.  3. Temel görüntü işleme problemleri için çözüm yöntemleri geliştirebilmek. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Rafael C. Gonzalez and Richard E. Woods, “Digital Image Processing”, Third Ed., Prentice-Hall, 2008. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | R.C. Gonzalez, R.E. Woods, S.L. Eddins, “Digital Image Processing using MATLAB”, Prentice-Hall, 2004.  W. Pratt, Digital Image Processing, 3rd edition, John Wiley & Sons, 2001 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB, MATLAB Image Processing Toolbox | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, temel kavramlar, görüntü işleme uygulamaları |
| 2 | Görüntülerin gösterimi, görüntülerin ölçeklenmesi, ötelenmesi ve döndürülmesi, görüntü toplamları ve farkları |
| 3 | Karşıtlık ve gri seviye, histogramlar, yeğinlik dönüşümleri, histogram eşitleme |
| 4 | Uzamsal filtreler, evrişim, basit filtreler, Gauss filtreleri ve doğrusal olmayan filtreler, görüntü  iyileştirme |
| 5 | Frekans uzayında filtreleme, Güç spektrumu, FFT, gürültü temizleme |
| 6 | Renk kavramları, renk uzayları |
| 7 | Görüntü morfolojisi, morfolojik işlemler, genleşme, daralma, açılış, kapanış |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Görüntü morfolojisi, bağlantılı bileşenler, dışbükey zarf, çevrit çıkarma |
| 11 | Eşikleme, topaklama, bölütleme, kenar bulma |
| 12 | Bölge tabanlı bölütleme, bölge büyüyen bölütleme yöntemi, |
| 13 | Bilgisayarlı görüye giriş: Şekil analizi, şekil tabanlı özniteliklerin çıkarımı |
| 14 | Bilgisayarlı görüye giriş: Doku analizi, doku tabanlı özniteliklerin çıkarımı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Helin Dutağacı

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228523 **DERSİN ADI:** High Voltage Techniques

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yüksek gerilim teknolojisinin tanıtımı, gazlarda, sıvı ve katı yalıtkanlarda iletim ve delinme, korona, yalıtım malzemeleri, yüksek gerilim ve akım üretme teknikleri, yüksek gerilim ve akım ölçme teknikleri, güç sistemlerinde aşırı gerilimler ve yalıtım koordinasyonu, malzemelerin ve elektrik ekipmanlarının yüksek gerilim testi, yüksek gerilim laboratuarlarının dizaynı, planlanması ve düzeni. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Yüksek gerilim barındıran sistemlerin analizi ve tasarımı için daha iyi, güvenilir ve doğru tekniklerin geliştirilmesi. Ayrıca, yüksek gerilimden kaynaklanan problemlerin cana ve mala zarar verebileceği vurgulanarak derste güvenlik konularında farkındalık yaratılması amaçlanmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu ders yüksek gerilim teknolojisindeki temel kavramları ve gereksinimleri öğreterek öğrencilerin elektrik üretim, iletim ve dağıtım alanlarında çalışabilmeleri ve bu konuları kapsayan projelerde yer alabilmelerini sağlar. Ayrıca yüksek gerilim mühendisliği konularında uzmanlaşmak isteyen öğrenciler için temel oluşturur ve yol gösterir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Bu dersi alan öğrenciler matematik, fizik, elektrik alan bilgisi ve güç sistemleri bilgilenirinin uygulamasını görürler. 2. Gazlarda, katı ve sıvı yalıtkanlarda iletim ve delinmeyi öğrenirler. 3. Korona olayını ve koronanın zararlı etkilerini öğrenirler. 4. Yüksek gerilim üretmek için gerekli devre mimarilerini tanıyarak, analiz ve tasarımlarını öğrenirler. 5. Yüksek gerilimde ölçüm yapma tekniklerini öğrenirler. 6. Güç sistemlerinde büyük sorun olan yıldırım gibi aşırı gerilimleri ve bunlardan korunma yollarını öğrenirler. 7. Güvenliğin yüksek gerilim alanında çalışanlar için çok önemli olduğu ve bu konudaki tedbirlerin neler olduğu konusunda bilgilendirilirler. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | M.S. Naidu and V. Kamaraju, High Voltage Engineering, second edition, NY: McGraw-Hill, 1999. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. E. Kuffel, W. S. Zaengl, High Voltage Engineering Fundamentals, Elsevier Science & Technology Books, 1999. 2. T. J. Gallagher and A. J. Pearmain, High Voltage Measurement, Testing and Design, NY: Wiley, 1983. 3. L. L. Alston, High Voltage Technology, Oxford University Press, 1968. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yüksek gerilim mühendislik ve tekniklerine giriş |
| 2 | Gaz yarıiletken malzemelerde iletim ve elektriksel delinme |
| 3 | Korona olayı: zararları ve önleme teknikleri |
| 4 | Sıvı ve katı yalıtkanlarda iletim ve elektriksel delinme |
| 5 | Yalıtım malzemelerinin kullanımı |
| 6 | DC ve AC yüksek gerilim üretme teknikleri |
| 7 | Darbe gerilim ve akımları üretme teknikleri |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Yüksek gerilim ve akım ölçme teknikleri |
| 11 | Güç sistemlerinde aşırı gerilimler (yıldırım, v.b.) ve korunma teknikleri |
| 12 | Elektrik güç sistemlerinde yalıtım koordinasyonu |
| 13 | Malzemelerin ve elektrik ekipmanların yüksek gerilim testleri |
| 14 | Yüksek gerilim laboratuvarlarının tasarımı, planlanması ve düzeni |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Bünyamin Tamyürek

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 22.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227455 **DERSİN ADI:** Introduction to Power Electronics

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Güç elektroniği teknolojisinin tanıtımı ve öneminin vurgulanması, yarı iletken anahtarlama elamanlarının tanıtımı ve organizasyonu, güç dönüştürücülerinin analizi ve tasarımı için gerekli olan temel kavramlar ve tanımlamalar, kontrolsüz diyotlu ve kontrollü ac/dc doğrultucular, dc/dc çeviriciler, dc/ac eviriciler. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Anahtarlamalı güç dönüştürücülerinin tasarım, kontrol ve analizini yapmak üzere daha iyi, güvenilir ve doğru tekniklerin geliştirilmesi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler elektrik gücünün bir formdan başka bir forma kontrollü dönüşümünü gerçekleyen temel devre mimarilerini tanıyacak, bu devrelerin analizlerini ve çalışma prensiplerini öğreneceklerdir. Bu bilgiler öğrencilere güç elektroniği endüstrisin ihtiyaç duyduğu farklı güç ve özelliklerde özgün güç dönüşüm sistemlerinin tasarımını yapma ve gerçekleme yeteneği kazandıracaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler güç yarı iletken anahtarlama elemanları hakkında bilgilenir 2. ac/dc doğrultma devreleri mimarilerini tanır ve analizini yapar. 3. dc/dc çeviricilerin devre mimarilerini tanır ve çalışma prensiplerini öğrenir. 4. dc-ac eviricilerin devre mimarilerini tanır, çalışma ve kontrol prensiplerini öğrenir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Mohan, N., T. Undeland, ve W. Robbins, “Power Electronics: Converters, Applications, and Design,” John Wiley, ISBN: 0471584088. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. Krein, P. T., “Elements of Power Electronics,” Oxford University Press, 1998, ISBN: 0195117018. 2. Erickson, R. W., “Fundamentals of Power Electronics,” Chapman & Hall, 1997, ISBN: 0412085410. 3. Rashid, M. H., “SPICE for Power Electronics and Electric Power. Upper Saddle River,” Prentice-Hall, 1993, ISBN: 0130304204. 4. J. G. Kassakian, M. F. Schlecht, ve G. C. Verghese, “Principles of Power Electronics. Reading, Addison-Wesley, 1991, ISBN: 0201096897. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Güç elektroniği teknolojisinin tanıtımı |
| 2 | Güç yarı iletken anahtarlama elemanları: Diyot ve Tiristör |
| 3 | Güç yarı iletken anahtarlama elemanları: BJT, MOSFET, GTO ve IGBT |
| 4 | Kontrolsüz diyotlu doğrultucular |
| 5 | Tiristör kontrollü doğrultucular |
| 6 | Alçaltıcı dc/dc çevirici |
| 7 | Yükseltici dc/dc çevirici |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Alçaltıcı-yükseltici dc/dc çevirici |
| 11 | Cuk ve Sepic çeviriciler |
| 12 | Yarım-köprü ve tam-köprü dc/dc çeviriciler |
| 13 | Yarım-köprü ve tam-köprü dc/ac eviriciler |
| 14 | Kesikli akım modu çalışma |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Bünyamin Tamyürek

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 22.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228492 **DERSİN ADI:** Power System Analysis II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Güç akışı analiz teknikleri, simetrik hataların analizi, simetrili bileşenler, simetrik olmayan hataların analizi, koruma sistemleri, güç sistemlerinde kontrol, ve geçici durum kararlılık analizi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu ders, öğrenciye enterkonnekte güç sistemleri için uygun model üretme yeteneğini kazandırarak, bu modeller üzerinden sistemdeki güç akışı, ekonomik yük dağılımı ve kısa devre analizlerini yapma yeteneğini kazandırmayı amaçlamaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler elektrik güç sistemlerinin temel bileşenlerini, güç sistemlerinin tasarım ve planlamasındaki başlıca gereksinimleri öğrenerek bu alanda iş tercihinde bulunabilir ve projelerde yer alabilirler. Ayrıca bu ders, güç sistemleri konusunda okutulan ileri seviyedeki dersler için önemli bir temel oluşturacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Güç akışı analizi için gerekli tekniklerini öğrenir. 2. Simetrik hataların analizi için gerekli modellemeyi öğrenir ve analizini yapar 3. Simetrili bileşenler teorisini öğrenmek suretiyle dengeli olmayan üç-fazlı sistemlerin analizini yapmayı öğrenir. 4. Simetrik olmayan hata hesaplamak için modelleri öğrenir ve analizlerini yapar. 5. Güç sisteminde güç kontrolünü sağlayan bileşenleri ve kısıtları öğrenir. 6. Geçici durum kararlılık modellerini öğrenir ve analizini yapar. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | J. D. Glover, M. S. Sarma “Power System analysis and Design,” Brooks/Cole publishing 5th edition, 2010. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Güç sistemleri analizi I dersi konularının kısa tekrarı |
| 2 | Güç akış analizine giriş ve problemin tanıtımı |
| 3 | Gauss-Siedel yöntemi ile güç akış analizi |
| 4 | Newton-Raphson yöntemi ile güç akış analizi |
| 5 | Güç akış kontrolü |
| 6 | Simetrik kısa devre arıza hesapları |
| 7 | Simetrili bileşenler teorisi |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Simetrik olmayan kısa devre arızaları – kısım 1 |
| 11 | Simetrik olmayan kısa devre arızaları – kısım 2 |
| 12 | Devre kesicisi ve sigorta seçimi |
| 13 | Geçici hal kararlılığı |
| 14 | Güç sistemlerinde koruma |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Bünyamin Tamyürek

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 22.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228516 **DERSİN ADI:** Power Electronics Applications

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Anahtarlamalı dc güç kaynakları, sıfır akım ve sıfır gerilim anahtarlama, rezonans dönüştürücüler, kapı sürme devreleri, snubber devreleri, soğutucu hesabı, motor sürücü uygulamaları, kesintisiz güç kaynakları, güç elektroniğinin elektrik güç sistemlerindeki uygulamaları. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Güç elektroniği teknolojisinin uygulama alanlarını tanıtmak, uygulamada esas olan gereksinimler konusunda öğrencileri bilgilendirmek ve bu gereksinimleri karşılayacak analiz, tasarım ve değerlendirme bilgi ve yeteneklerini geliştirmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler elektrik gücünün bir formdan başka bir forma kontrollü dönüşümünü gerçekleyen endüstriyel uygulama ağırlıklı sistemleri tanıyacak, bu sistemlerin analizlerini yapabilecek ve çalışma prensiplerini öğreneceklerdir. Bu bilgiler sonuçta öğrencilere güç elektroniği endüstrisin ihtiyaç duyduğu farklı güç ve özelliklerde özgün güç dönüşüm sistemlerinin tasarımını yapma ve gerçekleme yeteneği kazandıracaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler anahtarlamalı dc güç kaynaklarının türlerini, mimarilerini, analiz ve tasarımını öğrenir. 2. Pratik uygulamalarda gerekli olan (kapı sürme ve koruma v.b.) ek devrelerin mimarilerini tanır, analizlerini ve tasarımını yapar. 3. Elektrik makinalarının kontrolü, kesintisiz güç kaynakları, şebeke bağlantılı alternatif enerji sistemleri gibi endüstriyel uygulamalardaki teknik gereksinimleri öğrenir ve bu gereksinimleri sağlayacak güç elektroniği sistemlerinin analiz ve tasarımını yapar. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Mohan, N., T. Undeland, ve W. Robbins, “Power Electronics: Converters, Applications, and Design,” John Wiley, ISBN: 0471584088. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. Krein, P. T., “Elements of Power Electronics,” Oxford University Press, 1998, ISBN: 0195117018. 2. Erickson, R. W., “Fundamentals of Power Electronics,” Chapman & Hall, 1997, ISBN: 0412085410. 3. Rashid, M. H., “SPICE for Power Electronics and Electric Power. Upper Saddle River,” Prentice-Hall, 1993, ISBN: 0130304204. 4. J. G. Kassakian, M. F. Schlecht, ve G. C. Verghese, “Principles of Power Electronics. Reading, Addison-Wesley, 1991, ISBN: 0201096897. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yarım-köprü ve tam-köprü eviriciler |
| 2 | Üç-fazlı eviriciler |
| 3 | Anahtarlamalı dc güç kaynakları: Forward dönüştürücü |
| 4 | Anahtarlamalı dc güç kaynakları: Flyback dönüştürücü |
| 5 | Anahtarlamalı dc güç kaynakları: Yarım-köprü ve tam-köprü dönüştürücüler |
| 6 | Rezonans dönüştürücüler |
| 7 | Sıfır-akım ve sıfır-gerilim anahtarlama |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Kapı sürme devreleri, snubber tasarımı ve soğutucu hesabı |
| 11 | Doğru akım motor sürücüleri |
| 12 | Asenkron motor sürücüleri |
| 13 | Kesintisiz güç kaynakları ve fotovoltaik uygulamaları |
| 14 | Enerji depolama uygulamaları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Bünyamin Tamyürek

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 22.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227457 **DERSİN ADI:** Power System Analysis I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 45 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 55 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Elektrik güç sistemleri analizine giriş, fazörler, tek-faz ve üç-faz sistemlerde anlık güç, kompleks güç hesapları, dengeli üç-fazlı devreler, güç transformatörleri, iletim hattı parametreleri, kararlı durumda iletim hatlarının modellenmesi ve analizi, simetrili bileşenler. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Öğrencilerin elektrik güç sistemleri ağının ve güç sistemlerinde kullanılan bileşenlerin modellenmesi ve analizi için gerekli olan teknik ve teorik bilgileri anlamalarına yardımcı olmak. Ayrıca, öğrencileri elektrik güç sistemlerinin planlanması ve tasarımında gerekli olan kriterler konusunda bilgilendirmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler elektrik güç sistemlerinin temel bileşenlerini, güç sistemlerinin tasarım ve planlamasındaki başlıca gereksinimleri öğrenerek bu alanda iş tercihinde bulunabilir ve projelerde yer alabilirler. Ayrıca bu ders, güç sistemleri konusunda okutulan ileri seviyedeki dersler için önemli bir temel oluşturmaktadır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Dengeli üç-fazlı devrelerin analizini öğrenir. 2. Güç transformatörlerinin analizini öğrenir. 3. İletim hatlarının parametrelerini öğrenir. 4. İletim hatlarının modellerini ve analizini öğrenir. 5. İletim hatlarında verim, gerilim regülâsyonunu iyileştirme ve kapasite belirleme analizlerini öğrenir 6. Hat kompanzasyonu tekniklerini öğrenir. 7. Dengesiz üç-fazlı devrelerin simetrili bileşenler tekniği ile analizini öğrenir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | J. D. Glover, M. S. Sarma “Power System analysis and Design,” Brooks/Cole publishing, 5th edition, 2010. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektrik güç sistemleri analizine giriş |
| 2 | Fazörler, alternatif akım devreleri, güç hesapları |
| 3 | Dengeli üç-fazlı devrelerin analizi |
| 4 | Transformatör eşdeğer devreleri ve per-unit sistemler |
| 5 | Güç transformatörleri |
| 6 | İletim hattı parametreleri |
| 7 | Orta ve kısa uzunluktaki iletim hatları |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | İletim hatları diferansiyel denklemleri ve eşdeğer π devre modeli |
| 11 | Kayıpsız hatların analizi ve maksimum güç transferi |
| 12 | İletim hatlarının yük taşıma kapasite belirlemesi ve analizi |
| 13 | İletim hatlarında reaktif kompanzasyon teknikleri ve uygulamaları |
| 14 | Simetrili bileşenler teorisi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **x** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4: Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Bünyamin Tamyürek

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 22.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227451 **DERSİN ADI:** Semiconductor Devices

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 60 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Electronics I | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yarıiletken malzemeler, katılarda kristal yapı, kuantum mekaniği, has yarıiletken, katkılanmış yarıiletken, ısıl dengede taşıyıcı yoğunlukları, sürüklenme ve difüzyon akımı, süreklilik denklemi, PN ekleminde akımlar, BJT yapısı ve akımlar, MOS yapısı, MOSFET yapısı, optik yarıiletken aygıtlar | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Transistor ve entegre devrelerin temel fiziği hakkında bilgi vermek, yarıiletken aygıtların kullanımında bilinçli olmayı sağlamak, transistorların yetenekleri hakkında bilinç sağlamak | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Anahlarlama ve kuvvetlendirmede kullanılan devre elemanlarının iç yapılarını öğretmek, devre tasarımında kullanılacak elemanların seçiminde bilinçli olmayı sağlamak | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler yarıiletken aygıtların çalışma ilkelerini, çalışma sıcaklık aralıklarını, akım-gerilim kısıtlarını anlayacaklar, verilen bir bipolar transistor yapısının verilen bir çalışma koşulunda akım kazancını hesaplamasını yapabileceklerdir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | D. A. Neamen, Semiconductor Physics and Devices, Irwin, 1992 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. Sze, Physics of Semiconductor Devices Wiley, 2006  2. Streetman, Solid State Electronic Devices, Prentice Hall, 1997 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Hesap makinası | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanıtım: Yarıiletken malzemeler |
| 2 | Kristal yapı |
| 3 | Quantum Mekaniği ve Enerji Bantları |
| 4 | Taşıyıcılar ve Yoğunlukları |
| 5 | Sürüklenme ve Difüzyon Akımı, süreklilik denklemi |
| 6 | PN eklemi |
| 7 | PN ekleminde akımlar |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | BJT yapısı |
| 11 | MOS yapısı |
| 12 | MOSFET |
| 13 | LED, Lazer, Güneş Pilleri |
| 14 | Ders özeti |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | **x** |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Hasan Hüseyin Erkaya

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 11.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227006 **DERSİN ADI:** NETWORK APPLICATIONS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU () SEÇMELİ (x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 3 (**√**) | | | | 0 | | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav | 3 | 20 | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Digital Systems I | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Ağ teknolojileri Temel Bilgileri | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Günümüz ağ teknolojilerinin öğrencilere kazandırılması. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler gelişmiş bir teknolojiyi ve onu kullanmayı öğrenir. İleri teknolojik uygulamalarda istihdam edilmek için yetenekleri/birikimleri oluşur. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler ağ uygulamalarını öğrenir. 2. İleri teknolojiyi tanımakla özgüven oluşturur. 3. Ağ uygulamaları ile ilgili gerçek hayat problemlerine yeni bir bakış açısı geliştirir. | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | CCNA Study Guide | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | CCNA Diğer Kitapları. | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Bilgisayar | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ağ merkezli dünyamızda yaşam |
| 2 | Ağ üzerinden haberleşmek |
| 3 | Uygulama Katmanı Fonksiyonları ve Protokolleri |
| 4 | OSI İletim Katmanı |
| 5 | OSI Ağ Katmanı |
| 6 | IPv4 Ağ adresleme |
| 7 | OSI Veri Bağlantı Katmanı |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | OSI Fiziksel Katman |
| 11 | Eternet |
| 12 | Ağlarda planlama ve kablolama |
| 13 | Ağların konfigürasyonu ve testi |
| 14 | Ağ arızalarının giderilmesi |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | **x** |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  | **x** |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Serkan Uğurluoğlu

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227520 **DERSİN ADI:** Vehicle Control Systems

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 3 () | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | |  | |  | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | | 5 | | 30 | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 30 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | Yazılı | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Matlab/Simulink programının başlangıç seviyesinde bilinmesi önerilir. Bu konuda öğrencilerin kendi kendilerine çalışmalarına yardımcı olacak iyi bir web sitesi [www.engin.umich.edu/group/ctm](http://www.engin.umich.edu/group/ctm) dir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sistem dinamiği ve kontrol bilgilerinin kısa tekrarı. Taşıt dinamiğinin modellenmesi. Taşıt dinamiği kontrolü. Yol ve sürücü modelleri. Motor modellemesi ve kontrolü. Aktarma organlarının modellenmesi ve kontrolü. Diğer elektronik kontrol sistemleri. Haberleşme protokolleri. Donanım içeren simülasyonlar. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Son yıllarda otomotiv sektörü performans, konfor ve güvenliği arttırmak için kapalı çevrim kontrol teknolojisinden olabildiğince yararlanmıştır. Sistem dinamiği ve kontrol bilgilerinin kısa tekrarından sonra   1. tekerlek hareketi kontrol uygulamaları (ABS, ASR vb.) 2. gövde yanal ve düşey hareket kontrol (ESP, aktif süspansiyon vb.) uygulamaları 3. çevre algılama temelli uyarı ve kontrol (aktif mesafe kontrolü, şerit takibi vb.) sistemleri 4. motor ve aktarma organlarının (boşta çalışma, lambda, vuruntu, dişli kutusu vb.) kontrol uygulamaları 5. kontrol elemanları, haberleşme protokolleri ve donanım içeren simülasyon uygulamaları   konularındaki bilgiler aktarılacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Yol taşıtlarındaki kontrol problemlerini kavrayıp, çözüm teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak.  2. Yol taşıtlarındaki kontrol uygulamalarıyla ilgili teknolojinin günümüzdeki durumunu öğrenmek.  3. Yol taşıtlarının çeşitli alt sistemlerinin sistem dinamiği modellerini kurabilmek, bunlar için kontrol sistemleri tasarlayabilmek, gerekli analizleri bilgisayar destekli olarak (Matlab/Simulink, gerektiğinde Adams/Car ile) yapabilmek.  4. Bir yol taşıtları kontrolü uygulamasında kütüphane araştırması yapabilmek, ilgili güncel makale örneklerini irdeleyebilmek, aynı konuya kendi kontrol tasarımını uygulayabilmek ve sonuçları bir rapor halinde sunabilmek | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | **Kiencke, U. ve Nielsen, L.** (2000). *Automotive Control Systems for Engine, Driveline and Vehicle*. Springer-Verlag (SAE). Berlin | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. Li, L. ve Wang, F.Y. (2007). Advanced Motion Control and Sensing for Intelligent Vehicles. Springer.  2. Bonnick, A.W.M. (2001). Automotive Computer Controlled Systems. Butterworth Heinemann.  3. Rajamani, R. (2006). Vehicle Dynamics and Control. Springer.  4. Guglielmino, E., Sireteanu, T., Stammers, C.W., Ghita, G. ve Giuclea, M. (2008). Semi-active Suspension Control.  Springer.  5. Ribbens, W.B. (1998) - Understanding Automotive Electronics. Newnes.  6. Gillespie, T. D., (1992) Fundamentals of Vehicle Dynamics, SAE.  7. Marek et. al. (2003) Sensors for Automotive Technology. Wiley VCH.  8. Harrison, M. (2004) Vehicle refinement - Controlling Noise and Vibration in Road Vehicles. SAE International.  9. Denton, T. (2006) Advanced Automotive Fault Diagnosis. Elsevier Butterworth Heinemann.  10. Fijalkowski, B.T. (2011) Automotive Mechatronics, Operational and Practical Issues, Volume 1 & 2, Springer.  11. Dorf, R.C. and Bishop, R.H., (1995) Modern Control Systems, Addison-Wesley Publishing Company.  12. Jazar, R., N., (2008) Vehicle Dynamics, Springer.  13. Rill, G., (2003) Vehicle Dynamics Lecture Notes, Fachhochschule Regensburg | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB/Simulink | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sistem dinamiği ve kontrol bilgilerinin kısa tekrarı. |
| 2 | Taşıt dinamiği modellemesine giriş. Koordinat Sistemleri. Tekerlek modeli. |
| 3 | Taşıt doğrusal dinamiğinin modellenmesi |
| 4 | Anti blokaj sistemleri. Kontrol algoritmaları. |
| 5 | Tahrikte kayma kontrol sistemleri. Kontrol algoritmaları. |
| 6 | Taşıt yanal dinamiğinin modellenmesi. Savrulma stabilizasyonu. |
| 7 | Taşıt yanal dinamiğinin modellenmesi. Yalpa azaltan ve devrilmeyi engelleyen sistemler. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Aktif ve yarı-aktif süspansiyonlar. Kontrol algoritmaları. |
| 11 | Motor modelleri. Motor kontrol sistemleri. Motor kontrolü uygulamaları. |
| 12 | Aktarma organlarının modellenmesi ve kontrolü. |
| 13 | Akıllı Trafik Sistmeleri. Kazasız ve Çevreci Ulaşım. |
| 14 | Elektronik kontrol elemanları. Protokoller. Donanım içeren (HIL) simülasyonlar |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Ahmet YAZICI

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

** ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:**151227645 **DERSİN ADI:** Aydınlatma Temelleri ve Elektrik Tesisatı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 0 | | 3 | | 5 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 60 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Aydınlatmanın amacı, aydınlatma türleri, ışık ve görüş uzaklığı, fotometrik nicelikler, bazı önemli fotometrik yasalar, ışık üretim temelleri, ışık kaynakları, bina içindeki alanlarda aydınlatma heasbı, iç elektrik tesisatı, elektrik çarpmalarına karşı bazı koruma yöntemleri, bina için aydınlatma ve iç tesisat projesinin hazırlanması. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Aytınlatma ve bina iç tesisat projelerinin hazırlanması hakkında bazı önemli bilgilerin verilmesi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Derste anlatılan konuları öğrenen bir öğrenci, bina projelerinde yer alan iç tesisat uygulamalarını gerçekleştirebilir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Derste anlatılan konuları öğrenen bir öğrenci, bir binanın aydınlatma ve iç tesisat projesini hazırlayabilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Aydınlatma Tekniği (Turkish), Prof. Dr. Muzaffer Özkaya, Bursa Üniversitesi Basımevi, 1981 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | ***LIGHTING FUNDAMENTALS***  LIGHTING UPGRADE MANUAL  US EPA Office of Air and Radiation 6202J EPA 430-B-95-003, January 1995  **http://www-is.informatik.uni-oldenburg.de/~dibo/teaching/mm/pages/light-fundamentals.html#selc** | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Aydınlatmanın amacı, Aydınlatma Türleri, Fizyolojik Aydınlatma, Dekoratif Aydınlatma |
| 2 | Işık, Görüş Uzaklığı, Gözün Spektral Hassaslığı Tanımları |
| 3 | Bazı Fotometrik nicelikler, Işık Akısı, Işığın Niceliği, Işık Yoğunluğu, Aydınlatma Seviyesi, Fotometrik Işıklılık, Parlaklık |
| 4 | Bazı Önemli Fotometrik Yasalar, Cosine Yasası, Lambert Yasası, Üç boyutlu Açılı Projeksiyon Yasası, vb. |
| 5 | Bu Fotometrik Yasaların Uygulamaları, Örnek Problem Çözümleri |
| 6 | Işık Üretim Temelleri, Isı Yoluyla Işık Üretimi, Manyetik (Işıma) Yolla Işık Üretimi |
| 7 | Işık Kaynakları, Akkor Lamba, Floresan Lamba, Yüksek Basınçlı Lambalar |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Aydınlatma Cihazları, Aydınlatma Cihazlarının Sınıflandırılması |
| 11 | İç Mekanlarda Aydınlatma Hesabı, Verime Bağlı Olarak Aydınlatma Hesabı |
| 12 | İç Elektrik Tesisatına ait Bazı Onemli Parçalar |
| 13 | Voltaj Düşüm Hesabı, Elektrik Tesisatında kullanılan kabloların kesit alanlarının seçilmesi |
| 14 | İç tesisat projesinin hazırlanması |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Salih FADIL

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

**ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**TEKNİK SEÇMELİ DERSLER(3+2)**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228544 **DERSİN ADI:** DSP SYSTEM DESIGN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 20 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 3 | | 10 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 10 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | | 6 | | 30 | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 30 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Systems and Signals, Introduction to Microcomputers | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Real-Time DSP Processing, DSP Processors, Program Development Tool and DSK, Input and Outputs, Interrupts, ADC, Multichannel Serial Port and Analog Input and Output, Numerical Representations, DSP Fundamentals, FIR and Circular Buffers, IIR Filters, Frame Processing and FTT. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu dersin amacı DSP donanım ve yazılımının DSP uygulamalarında kullanımı öğretmektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenci DSP uygulamalarında DSP donanımını ve yazılımını nasıl kullanacağını bilir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Öğrenciler:  1.DSP yapısını tanır.  2 sabit ve kayar noktalı sayı gösterimlerini ve taşma durumunu bilir.  3.DSP uygulamalarında DSP donanım ve yazılımını kullanır.  4. istenilen özelliklere sahip sayısal filter tasarlar ve gerçekleyebilir.  5.spektrum analizi için FFT uygulamayı bilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | 1. [Dale Grover](http://www.amazon.com/Dale-Grover/e/B000APLMPM/ref=dp_byline_cont_book_1), [John Deller](http://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&field-author=John+Deller&search-alias=books&text=John+Deller&sort=relevancerank), Digital signal processing and the microcontroller, Grover, Prentice Hall, 2015.2. Rulph Chassaing, Digital Signal Processing and Applications with C6713 and C6416 DSK, John Willey and Sons, Inc., 2005 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Steven A. Tretter, "Communication system design using DSP algorithms: with laboratory experiments for the TMS320C6700", Kluwer Academic Publishers, March 2003. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Texas Instruments DSK, Code Compser Studio IDE | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Introduction to Real-Time DSP Processing |
| 2 | Architecture of DSP Processors |
| 3 | Program Development Tools and DSK |
| 4 | Input and Outputs |
| 5 | Interrupts and Timers |
| 6 | Analog Digital Converter (ADC), Multichannel Serial Port and AIC23B |
| 7 | DSP Fundamentals |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Numerical Representations and Arithmetic |
| 11 | Circular Buffers and FIR Filters |
| 12 | IIR Filters |
| 13 | Frame Processing and FFT |
| 14 | Other DSP Applications |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr.Rifat Edizkan

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:**151227637  **DERSİN ADI:** Linear Control Systems

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 (**√** ) | | | | 0 | | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 35 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav | 3 | 15 | | Deneyin Yapılışı | | | 7 | | 50 |
| Ödev | 7 | 10 | | Rapor | | | 7 | | 50 |
| Proje |  |  | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (………) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Fundamentals of Control Systems | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Yer kök eğrisi ve frekans tepkisi yaklaşımlarını kullanarak denetleyici tasarımları. Lag, lead, lag-lead kompanzatörler, PI, PD ve PID denetleyiciler. Kontrol sistemlerinin durum uzayı analizi. Denetlenebilirlik, gözlemlenebilirlik, durum uzayı yaklaşımı ile denetleyici ve gözlemci tasarımı. | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Dersin amacı dinamik sistemlerin istenilen tepkiyi vermesi için sisteme eklenecek bir denetleyici veya gözlemci tasarımı yapmak. | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Ders farklı yaklaşımlarla denetleyici ve gözlemci tasarımı yapılmasını içermektedir. Bu ders daha çok analiz yapılan önceki derslerdeki kavramları tasarımla desteklediği için öğrenciye farklı bir bakış açısı kazandırmaktadır. | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu ders sonunda öğrenciler   1. Tasarım kavramı hakkında bilgi sahibi olur 2. Farklı yaklaşımlarla tasarım yapma yeteneği kazanır 3. Sistemin isterlerinin nasıl ve ne ölçüde karşılanabildiğini algılar | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Ogata, K., Modern Control Engineering, Prentice Hall, Inc., 4th Ed. 2001 | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Dorf, A., Modern Control Systems, Addison Wesley, 9th Ed., 2001.  Nise, B., Control Systems Engineering, John Wiley, 3rd Ed., 2000 | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB programı | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kontrol sistemlerinde zaman ve frekans bölgesi tasarım kriterleri. Taşma, yatışma zamanı, yatışkın durum hatası, faz ve kazanç marjinleri. |
| 2 | Kök yeri eğrisi ile geri faz (lag) ve ileri faz (lead) kompanzatör tasarımı |
| 3 | Kök yer eğrisi ile geri-ileri (lag-lead) faz kompanzatör tasarımı. PI, PD ve PID denetleyici tasarımı. |
| 4 | Bode diyagramları kullanarak kompanzatör ve denetleyici tasarımı. |
| 5 | İkincil döngü (minor-loop) tasarımı |
| 6 | Dinamik sistemlerin durum uzayı gösterimi |
| 7 | Durum geçiş matrisi |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Kanonik gösterimler |
| 11 | Denetlenebilirlik, gözlenebilirlik |
| 12 | Denetleyici tasarımı. Gözlemci tasarımı |
| 13 | Gözlemci tabanlı denetleyici tasarımı |
| 14 | Doğrusal quadratik denetleyici tasarımı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Metin Özkan

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 03.05.2015

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227635 **DERSİN ADI:** COMMUNICATION ELECTRONICS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 10 | | 30 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | 151226322 Electronics II, 151226357 Electronics Laboratory | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Haberleşme elektroniğine giriş, genlik modülasyon-frekans modülasyon teorileri ve devreleri, radyo vericileri, güç amplifikatörleri, tipik alıcı devreleri, transceiverlar, frekans sentezleyiciler, multiplexing (FDM, TDM, PCM), anten temelleri, uydu haberleşmesi, televizyon ve telefon sistemleri temelleri | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Elektronik haberleşmenin temel prensiplerini ve bazı temel elektronik haberleşme devrelerini tanıtmak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler bazı temel elektronik haberleşme devrelerini tanıyarak ve haberleşmede bazı temel teknikleri öğrenerek elektroniğin haberleşmede kullanımını kavrayacaklardır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Haberleşme elektroniği devrelerini tanımak 2. Devreleri bloklar biçiminde kullanarak haberleşme sistemleri oluşturmak 3. Televizyon, radyo, telefon gibi yaygın haberleşme araçlarının temel prensiplerini tanımak | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Louis E. Frenzel, Communication Electronics: Principles and Applications, McGraw Hill, 2001. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Forrest Barker, Communication Electronics Systems, Circuits and Devices, Prentice Hall, 1987. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Haberleşme elektroniği – giriş |
| 2 | Genlik modülasyonu, single-sideband modulation (Deney 1: Osilatör devreleri) |
| 3 | Genlik modülasyon devreleri (Deney 2: AM, FM Teorisi - MATLAB) |
| 4 | Frekans modülasyonu (Deney 3: AM üretici ve algılayıcı devreleri) |
| 5 | Frekans modülatör-demodülatör ve faz modülatör devreleri (Deney 4: FM üretici ve algılayıcı devreleri) |
| 6 | Radyo vericileri, güç amplifikatörleri, impedance-matching networks (Deney 5: Phase Locked Loop (PLL) devreleri) |
| 7 | Superheterodyne alıcısı, orta frekans seçiciler, gürültü (Deney 6: IF Filtre tasarımı) |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Tipik alıcı devreleri, transceivers ve frekans sentezleyiciler (Deney 7: Karıştırıcı devreleri) |
| 11 | Multiplexing: frequency division multiplexing, time-division multiplexing (Lab: Proje konuları belirleme) |
| 12 | Pulse code modulation, anten temelleri (Lab: Proje gelişme arasunum) |
| 13 | Uydu haberleşmesi temelleri, TV sinyali, kablo, uydu ve sayısal televizyon (Lab: Proje sunum) |
| 14 | Telefon, belgegeçer ve GSM haberleşme |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **X** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. H. Serhan Yavuz

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 10.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228545 **DERSİN ADI:** FUZZY LOGIC

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 10 | | 30 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Klasik küme ve bulanık kümeler, klasik ve bulanık ilişkiler, üyelik fonksiyonları, klasik-bulanık ve bulanık-klasik çevrimleri, bulanık aritmetik, genişleme yasası, bulanık kural tabanlı sistemler, bulanık karar verme, bulanık sınıflandırma. | | | | | | | | | | |
| **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** | | | Öğrenciler bulanık mantığı tanıyacak, mesleki bir uygulama veya mesleki bir tasarım yaparken ihtiyaç duyduklarında bulanık mantık kavramını kullanabileceklerdir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM 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, Wiley, 2010. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1) J.R. Jang, C.Sun, Neuro-Fuzzy and Soft Computing, Prentice Hall, 1997  2) G.J. Klir, B. Yuan, Fuzzy Sets and Fuzzy Logic Theory and Applications, Prentice Hall, 1995 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bulanık mantık – giriş (Lab: MATLAB – giriş) |
| 2 | Klasik küme ve bulanık kümeler (Lab: Bulanık küme işlemleri (tümleme, kesişme, birleşme)) |
| 3 | Klasik ilişkiler, bulanık ilişkiler (Lab: Klasik kartezyen çarpım, bulanık kartezyen çarpım) |
| 4 | Kesikli ve sürekli üyelik fonksiyonları (Lab: Klasik ve bulanık ilişkiler, bileşke) |
| 5 | Üyelik fonksiyonları oluşturma yöntemleri (Lab: Üyelik fonksiyonları) |
| 6 | Bulanıktan kesin değere çevrim (Lab: Fuzzification ve defuzzification yöntemleri) |
| 7 | Bulanık aritmetik, bulanık rakamlar (Lab: bulanık aritmetik, örnekler) |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Bulanık genişleme yasası (Lab: bulanık genişleme problemleri) |
| 11 | Klasik mantık ve bulanık mantık karşılaştırmaları (Lab: MATLAB fuzzy logic toolbox) |
| 12 | Bulanık kural tabanlı sistemler (Lab: Bulanık çıkarım sistemleri) |
| 13 | Mamdani ve Sugeno bulanık çıkarım sistemleri (Lab: Mamdani FIS ve Sugeno FIS örnekler) |
| 14 | Bulanık karar verme, bulanık sınıflandırma (Lab: Fuzzy clustering örnekleri) |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **X** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **X** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. H. Serhan Yavuz

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 10.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227636 **DERSİN ADI:** DIGITAL COMMUNICATIONS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 4 ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | | 10 | | 25 | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 45 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Signals and Systems, Communications | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Sayısal haberleşmede kullanılan modülasyon yöntemleri, ASK, FSK, PSK, PAM, dalga şekli kodlama, PCM, DPCM, Delta-M, dik işaretler ve dikleştirme, MAP ve ML karar kriterleri, kanal kapasitesi, kanal kodlama, blok kodlama, Hamming kodlama, hata bulma, parite, LRC, polinom kodlama, FEC, döngüsel kodlar, evrişim kodlama, Viterbi algorithm ve trellis kodlama, seri haberleşme, jitter, 8B10B, bit eşzamanlama, interleaving, VHDL örnek uygulama. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Sayısal haberleşme sistemlerinde çok kullanılan kodlama ve dalga şekli yöntemlerinin öğrenilmesi, pratikte karşılaşılan problemler hakkında bilgi sahibi olma. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Bu derste öğrenciler sayısal haberleşme sistemlerinde karşılaşacakları teknik ve terimleri öğrenecek, problemlere aşinalık kazanacaklardır. Derste yapılan bir uygulama ile de teoride bahsedilen problemlerin bazıları ile pratikte karşılaşacaklardır.. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler sayısal haberleşme işaretlerini ve tekniklerini tanır. 2. Sayısal haberleşme sistemi tasarımına giriş yapar.. 3. Haberleşme sistemlerindeki daha ileri teknikler için altyapı oluşturur | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | B. Sklar, Digital Communications, Fundamentals and Applications, Prentice Hall, 2000 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1. M.B. Pursley, Introduction to Digital Communications, Pearson-Prentica Hall, 2005. 2. V.A. Pedroni, Circuit Design with VHDL, MIT, 2004. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Dersin uygulaması donanımlı labaratuvarda yapılmaktadır. Ders içinde topluca yapılan bir uygulama için 2 adet FPGA geliştirme kartı, VHDL geliştirme yazılımı yüklü bir bilgisayar, osilaskop ve spektrum analizör gereklidir. Ayrıca benzetim ödevleri için öğrencilerde gerekli yazılımların yüklü olduğu bir bilgisayar olması gereklidir. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sayısal haberleşmede kullanılan modülasyon yöntemlerini hatırlama, ASK, FSK, PSK, PAM  Osilaskopun spektrum analizi için kullanılması, rastgele-ikili-akış'ın spektrumu |
| 2 | Dalga şekli kodlama PCM, DPCM, Delta-Modülasyonu, PWM  ASK modülasyonu/demodülasyonu ve spektrumunun incelenmesi |
| 3 | Dikgen işaret setleri, Gram-Schmidt dikleştirme  FSK modülasyonu/demodülasyonu ve spektrumunun incelenmesi |
| 4 | Kanal kapasitesi, kanal kodlamaya giriş  PSK modülasyonu/demodülasyonu ve spektrumunun incelenmesi |
| 5 | Blok kodlama, Hamming kodlama, PWM, RZ, Manchester kodlama |
| 6 | Hata bulma, parite ekleme, LRC. QPSK modülasyonu/demodülasyonu |
| 7 | FEC, polinom kodlama. Time Division Multiplexing |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Döngüsel kodlama. MATLAB-simulink ile ASK ve PSK işaretlerinin üretilmesi |
| 11 | Trellis kodlama ve Viterbi algoritması. MATLAB-simulink ile QPSK işaretlerinin üretilmesi |
| 12 | seri haberleşme, jitter, 8B10B  Analog verinin ADC-serializer-deserializer-DAC kullanarak seri iletişimle taşınması |
| 13 | bit eşzamanlama. Baseband işaretlerin iletim hatlarında bozulması |
| 14 | interleaving, FPGA ile VHDL örnek uygulama. Eksik kalan deneylerin tamamlanması |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  | **x** |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | **x** |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Erol Seke

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228546  **DERSİN ADI:** SAYISAL KONTROL SİSTEMLERİ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 (**√**) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 8 | | 15 |
| Ödev | | 5 | | 10 | | Rapor | | 8 | | 10 |
| Proje | |  | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 35 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Giriş ve tanımlar. Kesikli zaman sistemleri ve z dönüşümü. Örnekleme ve yeniden oluşturma. Açık döngü kesikli zaman sistemleri. Kapalı döngü kesikli zaman sistemleri. Sistemlerin zaman tepkisi karakteristikleri. Kararlılık analizi. Denetleyici tasarımı. Kutup ataması tasarımı ve durum kestirimcisi tasarımı. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Dersin amacı kesikli zaman sistemlerinin analizini yapabilmek ve kesikli zaman sistemlerinde denetleyici tasarımını gerçeklemektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Günümüzde bilgisayarlar her alanda kullanılmaktadır. Bilgisayarların dinamik sistemlerin kontrolünde denetleyici olarak kullanılmasının bilinmesi öğrencinin meslek yaşamında daha etkin olmasını sağlayacaktır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu ders sonucunda öğrenciler   1. Analog sinyallerin örneklenmesini ve örneklerden analog sinyalin oluşturulmasını öğrenir 2. Kesikli zaman sistemlerini analiz edebilir 3. Kesikli zaman sinyalinin kararlılığını test edebilir   Kesikli zaman sinyali için denetleyici tasarlayarak sisteme olan etkisini gözleyebilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | Charles L. Phillips and H. Troy Nagle, “Digital Control System Analysis and Design,” Prentice Hall, 1995, 3rd. Ed. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Chen, Chi-Tsong, Analog and Digital Control System Design, Saunders College Publishing, 1993 | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | MATLAB Programı | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, kesikli zaman sinyali, fark denklemleri |
| 2 | Z dönüşümü |
| 3 | Örnekleme ve örneklerden analog sinyalin oluşturulması |
| 4 | Açık döngü kesikli zaman sistemleri |
| 5 | Kapalı döngü kesikli zaman sistemleri |
| 6 | Sürekli ve kesikli zaman sistemleri arasındaki ilişki, kutuplar ve sıfırlar |
| 7 | Kesikli zaman sistemlerinin zaman tepkisi karakteristikleri |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Kesikli zaman sistemlerinin kararlılık analizi |
| 11 | Kesikli zaman sistemleri için denetleyici tasarımı |
| 12 | Kesikli zaman sistemlerinin durum uzayı gösterimi ve analizi |
| 13 | Kutup ataması denetleyicisi ve durum gözlemcisi |
| 14 | Örnek sistem tasarımları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  | **x** |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Osman PARLAKTUNA

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 02.03.2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227639 **DERSİN ADI:** MEKATRONİĞE GİRİŞ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje | 1 | 20 | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (Laboratuar) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | *Devre Analizi, Elektronik Devreler, Lojik Devreler* | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | *Temel mekatronik sistemlerin incelenmesi, mekatronik sistemlerden ölçmeler yapma ve kontrol çıkışları uygulama yöntemlerinin incelenmesi* | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | *Endüstride ihtiyaç duyulan mekatronik sistem teori ve deneyimleri üzerine kazanımlar.* | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | *Elektrik ve elektronik konularında verilen bir çok konunun mekanik ve yazılım katkılarıyla yeniden pekiştirilmesi amaçlanmıştır.* | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | *Endüstride mekatronik sistemlere önuyum. Mekatronik sistem problemlerinde çözüm yeteneği geliştirme.* | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | *Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, David G. Alciatore, Michael B. Histand* | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | *Ölçme ve Ölçü aletleri, Elektrik makineleri, Sensörler , Elektronik ve mekanik devre elemanları, PIC mikrodenetleyiciler üzerine kitaplar ayrıca kullanma ve veri kılavuzları.* | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | *Devre kurma için çeşitli sensör ve devre elemanları. Temel ölçü aletleri ve programlama için ölçme ve bilgisayar laboratuarı desteği.* | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | *Mekatronik ve ölçme sistemleri terminolojisine giriş* |
| 2 | *Temel elektriksel ilişkiler, devre elemanları, ve devre analizi üzerine genel tekrar* |
| 3 | *Temel yarıiletken elektroniği* |
| 4 | *Mekatronik ve ölçme sistemlerinin davranışlarının analizine ve karakteristik özelliklerine yaklaşımlar* |
| 5 | *Temel analog sinyal işleme, işlemsel kuvvetlendiricilerle tasarım ve analiz* |
| 6 | *Temel sayısal elektronik devre elemanları ve entegre devreleri* |
| 7 | *Mikrodenetleyiciler ve PIC mikrodenetleyici ailesi* |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | *Veri toplama ve bilgisayarlarla kuplajı* |
| 11 | *Mekatronik sistemlerde kullanılan yaygın sensörler* |
| 12 | *Mekatronik sistemlerde kullanılan mekanik tahrik cihazları ve kullanımları* |
| 13 | *Kontrol teorisi ve mekatronik sistemlerdeki rolü* |
| 14 | *Mekatronik sistem kontrol yapılarına genel bakış, durum çalışmaları* |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **X** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151247642 **DERSİN ADI:** MEKATRONİĞE GİRİŞ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x) | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | **Genel Eğitim** | | **Sosyal** | | | |
|  | | | ( ) | | | |  | |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** | | **Faaliyet türü** | | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 40 | | Kısa Sınav | | |  | |  |
| Kısa Sınav |  |  | | Deneyin Yapılışı | | |  | |  |
| Ödev |  |  | | Rapor | | |  | |  |
| Proje | 1 | 20 | | Rapor Sözlüsü | | |  | |  |
| Diğer (Laboratuar) |  |  | | Diğer (………) | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | 1 | 40 | |  | | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | |  | | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | *Devre Analizi, Elektronik Devreler, Lojik Devreler* | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | *Temel mekatronik sistemlerin incelenmesi, mekatronik sistemlerden ölçmeler yapma ve kontrol çıkışları uygulama yöntemlerinin incelenmesi* | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | *Endüstride ihtiyaç duyulan mekatronik sistem teori ve deneyimleri üzerine kazanımlar.* | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | *Elektrik ve elektronik konularında verilen bir çok konunun mekanik ve yazılım katkılarıyla yeniden pekiştirilmesi amaçlanmıştır.* | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | *Endüstride mekatronik sistemlere önuyum. Mekatronik sistem problemlerinde çözüm yeteneği geliştirme.* | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | *Introduction to Mechatronics and Measurement Systems, David G. Alciatore, Michael B. Histand* | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | *Ölçme ve Ölçü aletleri, Elektrik makineleri, Sensörler , Elektronik ve mekanik devre elemanları, PIC mikrodenetleyiciler üzerine kitaplar ayrıca kullanma ve veri kılavuzları.* | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | *Devre kurma için çeşitli sensör ve devre elemanları. Temel ölçü aletleri ve programlama için ölçme ve bilgisayar laboratuarı desteği.* | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | *Mekatronik ve ölçme sistemleri terminolojisine giriş* |
| 2 | *Temel elektriksel ilişkiler, devre elemanları, ve devre analizi üzerine genel tekrar* |
| 3 | *Temel yarıiletken elektroniği* |
| 4 | *Mekatronik ve ölçme sistemlerinin davranışlarının analizine ve karakteristik özelliklerine yaklaşımlar* |
| 5 | *Temel analog sinyal işleme, işlemsel kuvvetlendiricilerle tasarım ve analiz* |
| 6 | *Temel sayısal elektronik devre elemanları ve entegre devreleri* |
| 7 | *Mikrodenetleyiciler ve PIC mikrodenetleyici ailesi* |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | *Veri toplama ve bilgisayarlarla kuplajı* |
| 11 | *Mekatronik sistemlerde kullanılan yaygın sensörler* |
| 12 | *Mekatronik sistemlerde kullanılan mekanik tahrik cihazları ve kullanımları* |
| 13 | *Kontrol teorisi ve mekatronik sistemlerdeki rolü* |
| 14 | *Mekatronik sistem kontrol yapılarına genel bakış, durum çalışmaları* |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |  |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **X** |  |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | **X** |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. |  | **X** |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**

**İmza(lar)**:  **Tarih:**



**ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227634 **DERSİN ADI:** INTRODUCTION TO VHDL-FPGA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce (x ) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 4 (**√**) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 30 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | | 10 | | 10 |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 20 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Digital Systems | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Programlanabilir cihazlara giriş, FPGA yapısı, VHDL ile tasarım akışı, ISE yazılımının kullanılışı, VHDL işaret/veri tipleri, tümleşik devre ve bileşenlerin kullanımı, bağlantıları, eşzamanlı-saat işaretli devre tasarımı, benzetim yazılımının kullanımı, geliştirme kartı üzerindeki LED ve anahtar gibi bileşenlerin kullanılması, hatalardan sakınma, değişkenler, VHDL'in daha karmaşık anahtar-kelimeleri, aritmetik ve lojik operatörlerin doğru kullanımı, durum-makineleri, fonksiyon ve prosedürler, hafıza bileşenleri, örneklerle dış dünya ile haberleşme | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Alanda Programlanabilir Kapı Devreleri (FPGA) temellerini ve ilgili yazılımların kullanımını öğretmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Öğrenciler gelişmiş bir teknolojiyi ve onu kullanmayı öğrenir. İleri teknolojik uygulamalarda istihdam edilmek için yetenekleri/birikimleri oluşur. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Öğrenciler FPGA ve VHDL öğrenir.. 2. FPGA kullanarak basit veya karmaşık lojik devre tasarlamayı öğrenir.. 3. İleri teknolojiyi tanımakla özgüven oluşturur. 4. Sayısal devrelerle ilgili gerçek hayat problemlerine yeni bir bakış açısı geliştirir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | V.A. Pedroni, Circuit Design with VHDL, MIT Press | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | 1) M.B. Pursley, Introduction to Digital Communications, Pearson-Prentica Hall, 2005.  2) Open-Core  3) Geliştirme kartı kullanım dökümanları. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Ders oldukça fazla pratik çalışmayı içermektedir. Lab kısmı için her öğrenciye yetecek kadar FPGA geliştirme kiti ve gerekli yazılımların yüklü olduğu bilgisayar gereklidir/mevcuttur. Ders notları ve yansılar öğrencilere web-sayfası üzerinden verilmektedir. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | FPGA, VHDL nedir? örnek uygulama. |
| 2 | ISE'de tasarım akışı, örnek uygulama |
| 3 | VHDL signal/data veritipleri, yeni veritipi tanımlama, combinatorial devre örnekleri  3 to 8 decoder uygulaması |
| 4 | Senkron devreler, test-benzetim tasarımı, Up-counter, up/down counter, ISIM uygulaması |
| 5 | Signal attributes, standard libraries, basit hatalar, Key de-bouncing uygulaması |
| 6 | Variables, Instantiation, two instances of a counter uygulaması |
| 7 | CASE, WHEN, FOR, GENERATE, GENERIC kelimeleri  Knight-rider example with buttons uygulaması |
| 8,9 | Ara sınav |
| 10 | Mantık ve aritmetik işlemler, durum makinaları, hafıza, BRAM, Rotary encoder uygulaması |
| 11 | Functions ve procedures, State machine tasarımı uygulaması |
| 12 | Seri haberleşme, state machine tasarımı uygulamasına devam |
| 13 | Proje sunuları, demolar, BRAM örnekleri uygulaması |
| 14 | Proje sunuları, demolar, SPI communication uygulaması |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  | **x** |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | **x** |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  | **x** |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  | **x** |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Yrd. Doç. Dr. Erol Seke

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:**151227638 **DERSİN ADI:** MICROCONTROLLERS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
|  | | | 2 ( ) | | | | | | 2 |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 20 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | |  | |  | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | |  | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | | 50 | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 30 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Sözlü | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Digital Systems I, Digital Systems II, Introduction to Microcomputers | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | PIC16F877 deki temel (core) yapılar, PIC16F877’deki modüller, PIC16F877’nin ASM dili kullanılarak programlanması, MPASM | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Bu derste öğrenciye PIC şirketinin üretmiş olduğu orta sınıf mikrodenetleyecilerin yapısı, uygulamaları ve programlaması verilmektedir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Derste sınıf geçme notunun 50% lik kısmını labaratuvar oluşturmaktadır. Derste ve laboratuarda verilen konuları özümseyen bir öğrenci, halihazırda var olan bir mikrodenetleyicili sistemi analiz edebilecek vaya öngürülen bir mikrodenetleyici sistemibn tasarımını yapabilecek bilgi seviyesine erişecektir. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | Bu derste verilen konuları özümseyen ve dönem projesinde başarılı olan bir öğrenci, PIC mikrodenetleyici ile yapılan sistemleri tanımakta ve belirli bir amaca yönelik mikrodenetleyici sistemi tasarlayabilecektir. Daha üst seviyedeki (18 serisi vs.) PIC mikrodenetleyicileri kendisi kolaylıkla çalışıp anlayabilecektir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | PICmicro Mid-Range MCU Family Reference Manual, Microchip Technology Inc. 1997 | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | Programlama, örnek uygulamalar, databook, vb yardımcı materyaller  [www.microchip.com](http://www.microchip.com) sitesinde bulunabilir. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Her proje grubundaki öğrenciler gerekli devre elemanları ve diğer gereçleri kendi aralarında paylaşarak tedarik etmektedirler. | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | PIC orta sınıf microdenetleyicilere giriş, Osilatörler, Reset devresi, Konularla ilgili örnekler |
| 2 | Mimari, CPU ve ALU, Bellek organisazyonu, Konularla ilgili örnekler |
| 3 | Veri EEPROM’u, İşkesmeler ,I/O portları, Konularla ilgili örnekler |
| 4 | PSP (paralel slave port), Timer0, Timer1, Konularla ilgili örnekler |
| 5 | Timer2, CCP modülü, Konularla ilgili örnekler |
| 6 | MSSP modülü, USART, Konularla ilgili örnekler |
| 7 | 10 bitlik ADC modülü, Devre üzerinde seri programlama (in Circuit Serial Programming), Konularla ilgili örnekler |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Komut seti, Konularla ilgili örnekler |
| 11 | MPASM ait özet, Konularla ilgili örnekler |
| 12 | Derleyici direktifleri, Konularla ilgili örnekler |
| 13 | MPLAB IDE’nin genel yapısının tanıtımı, Konularla ilgili örnekler |
| 14 | PIC16F877 ile yapılmış örnek bir uygulamanın tanıtımı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **x** |  |  |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **x** |  |  |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  |  |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  |  |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  |  |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  |  |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  |  |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Salih FADIL

**İmza(lar)**:  **Tarih:**

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151228547  **DERSİN ADI:** PLC AUTOMATION SYSTEMS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 8 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 4 | | | ( ) | | | | | |  |  | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 25 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 2 | | 20 | | Deneyin Yapılışı | |  | |  |
| Ödev | |  | |  | | Rapor | |  | |  |
| Proje | | 1 | | 20 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | | 1 | | 35 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | | Yazılı | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | Yok | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Genel PLC tanıtımı ve PLC bileşenleri. S7-1200 PLC ve özellikleri. Giriş ve çıkış elemanları. Step-7 TIA Portal yazılım geliştirme aracı. LAD ve STL ile yazılım geliştirme. PLC komut seti ve uygulamalar. Analog giriş ve çıkış. Açık ve kapalı döngü kontrolü. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Kontrol uygulamalarında yaygın olarak kullanılan PLC’lerin genel yapısını ve bileşenlerini tanıtmak. S7-1200 PLC kullanarak on/off ve açık/kapalı döngü uygulama geliştirmeyi göstermek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Kontrol sistem çözümlerinde PLC’nin ve diğer araçların nasıl kullanılacağını bilir. PLC ile birlikte kullanılacak giriş/çıkış elemanlarını tanır. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. PLC yapısını ve bileşenlerini tanır.  2. Algılayıcılar ve uyartıcıların özelliklerini bilir.  3. LAD veya STL programlama dilinde kontrol algoritmasını yazabilir.  4. S7-1200 PLC kullanarak kontrol uygulaması geliştirebilir. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | “Automating Manufacturing Systems with PLCs”, Hugh Jack, versiyon 5.1, 21 Mart 2008. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | “SIMATIC, S7-1200 Programmable controller, System Manual”, Siemens AG, 2012. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | Siemens S7-1200 PLC  Siemens HMI Panel | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | PLC nedir? PLC bileşenleri. |
| 2 | Siemens S7-1200 PLC’lere giriş. |
| 3 | LAD ve STL’in tarama döngüsü |
| 4 | S7-1200 temel fonksiyonları: Mantıksal yığınlar, Boolean kontak komutları. |
| 5 | Sıçrama ve altprogram komutları. |
| 6 | Zamanlayıcılar ve sayıcılar. |
| 7 | Aritmetik ve veri taşıma fonksiyonları. |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Özel PLC komutları: Kaydırma, çizelgeleme, bulma ve dönüştürme. |
| 11 | Yüksek hız fonksiyonları: Çıktılar ve sayıcılar. |
| 12 | Açık döngü ve kapalı döngü kontrolü. |
| 13 | Gelişmiş PLC fonksiyonları. |
| 14 | PLC uygulamaları. |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  | **x** |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **x** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **x** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **x** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **x** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **x** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **x** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **x** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Doç. Dr. Semih ERGİN

**İmza(lar)**:  **Tarih:** 08/03/2016

 **ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu**

**DERSİN KODU:** 151227633  **DERSİN ADI:** MİKRODALGA TEKNİKLERİ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | **DERSİN** | | | | | | | | | |
| **Teorik** | **Uygulama** | | **Kredisi** | | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | | **Dil** | |
| 7 | 3 | 2 | | 4 | | 7 | | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x ) | | | | Türkçe ( )  İngilizce ( x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştırınız.). | | | | | | | | | | | | | |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | | | **Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | **Genel Eğitim** | **Sosyal** | | | |
| 0 | | | 4 ( ) | | | | | | 0 | 0 | | | |
| **ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ** | | | **TEORİK- UYGULAMALI DERSLER** | | | | | | **LABORATUVAR DERSLERİ** | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** | | **Faaliyet türü** | | **Sayı** | | **%** |
| Ara Sınav | | 1 | | 25 | | Kısa Sınav | |  | |  |
| Kısa Sınav | | 2 | | 5 | | Deneyin Yapılışı | | 1 | | 5 |
| Ödev | | 2 | | 5 | | Rapor | | 1 | | 10 |
| Proje | | 1 | | 10 | | Rapor Sözlüsü | |  | |  |
| Diğer (………) | |  | |  | | Diğer (………) | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | |  | |  | | 40 | |  | |  | |  |
| **MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)** | | |  | | | | | |  | | | | |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | |  | | | | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | Transmisyon hattı için toplu parametreli devre modeli, transmisyon hatlarında alanların analizi, sonlandırılmış transmisyon hatları, Smith abağı, üreteç ve yük uyumsuzlukları, kayıplı transmisyon hatları, transmisyon hatlarında geçici hal analizi, empedans uydurma teknikleri (L ağlar, tek yan hat ve çift yan hat elemanları, çeyrek-dalga transformatörleri), mikrodalga ağ analizi, empedans ve eşdeğer gerilim ve akımlar, empedans ve admitans matrisleri, saçılma matrisi, ABCD matrisi. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | Transmisyon hatlarına ilişkin temel kavramları, çeşitli analiz yöntemlerini, empedans uydurma tekniklerini öğretmek, mikrodalga ağların analizini gerçekleştirmek. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | Mikrodalga devreler ve mühendislik uygulamaları hakkında bilgi ve beceri kazandırmak. | | | | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | 1. Transmisyon hatlarını, bunların temel özelliklerini ve başlıca analiz yöntemlerini tanımlamak.  2. Empedans uydurma tekniklerini ayırt etmek.  3. Mikrodalga ağlarının analizini gerçekleştirmek. | | | | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | David M. Pozar, Microwave Engineering, 4th edition, John Wiley and Sons Inc., 2011. | | | | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | - Robert E. Collin, Field Theory of Guided Waves, 2nd edition, John Wiley and Sons Inc., 1991.  - Serkan Şimşek, Cevdet Işık ve Ercan Topuz, Mikrodalga Tekniği: Pasif Devreler ve Çözümlü Problemler, Papatya Yayıncılık, 2. baskı, 2015. | | | | | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | |  | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Düzlemsel elektromanyetik dalgalar. Paralel-plakalı dalga kılavuzları. TE, TM, TEM modları. |
| 2 | Dikdörtgen ve dairesel kesitli dalga kılavuzları. Koaksiyel dalga kılavuzları. |
| 3 | Transmisyon hattı için toplu parametreli devre modeli. Transmisyon hatlarında alanların analizi. |
| 4 | Sonlandırılmış transmisyon hatları. Smith abağı. |
| 5 | Üreteç ve yük uyumsuzlukları. |
| 6 | Kayıplı transmisyon hatları. |
| 7 | Transmisyon hatlarında geçici hal analizi. |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | L ağlar ile empedans uydurma |
| 11 | Tek yan hat ile empedans uydurma |
| 12 | Çift yan hat ile empedans uydurma. Çeyrek-dalga transformatörleri. |
| 13 | Mikrodalga ağ analizi: Empedans ve eşdeğer gerilim ve akımlar. Empedans ve admitans matrisleri. ABCD matrisi. |
| 14 | Mikrodalga ağ analizi: Saçılma matrisi. |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **X** |  |  |  |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **X** |  |  |  |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |  |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | **X** |  |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  | **X** |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |  |  |  | **X** |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |  |  |  | **X** |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  |  | **X** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. |  |  |  | **X** |

**Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:**

**4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç**

**Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:** Prof. Dr. Gökhan ÇINAR

**İmza(lar)**:  **Tarih:**