ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

# Genel Bilgi

Fakültemiz, 1970 yılında Eskişehir Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi olarak kurulmuş ve 1981 yılında Eskişehir'deki öğretim kurumlarının Anadolu Üniversitesi adı altında yapılandırılması sonucu, Anadolu Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi adını alarak 18.8.1993 tarihine kadar bu üniversite bünyesinde eğitim öğretimini sürdürmüştür. 18.8.1993 tarihinde Eskişehir 'deki yükseköğretim kurumlarının yeniden yapılandırılması sonucunda, yeni kurulan Osmangazi Üniversitesi'ne bağlanmıştır.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi, kurulduğu yıldan bu yana nitelikli mühendislik eğitimi veren köklü bir kurumdur.

Fakültenin temel amacı, alanlarında yetkin, pratik düşünen, yaratıcı ve bu sayede iş dünyası tarafından tercih edilen mühendis ve mimarlar yetiştirmektir.

Fakültede çok sayıda meslek laboratuarının yanı sıra ortak kullanılan fizik ve kimya laboratuarları da mevcuttur.

Fakültenin, Bilgisayar, Biyomedikal, Elektrik-Elektronik, Endüstri, İnşaat, Jeoloji, Kimya, Maden, Makine ile Metalurji ve Malzeme Mühendisliği bölümleri Meşelik Yerleşkesi’nde, Mimarlık bölümü ise Bademlik Yerleşkesinde faaliyet göstermektedir. Fakülte bölümlerinde zorunlu derslerin yanında teknik ve sosyal seçmeli dersler de açılmaktadır.

Fakülte mezunları, kendi alanlarında serbest çalışabilecekleri gibi, kamu ve özel sektörde, branşlarında mühendis, mimar ve araştırmacı olarak görev alabilmekte, ayrıca akademik kariyer yapabilmektedirler.

# Bölümler/Programlar

Bilgisayar Mühendisliği

Biyomedikal Mühendisliği

Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Endüstri Mühendisliği

İnşaat Mühendisliği

Jeoloji Mühendisliği

Kimya Mühendisliği

Maden Mühendisliği

Makine Mühendisliği

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği

Mimarlık

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

# Genel Bilgi

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü 1975 yılında Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi bünyesinde kurulmuş ve eğitime 1977-1978 öğretim yılında başlamıştır. Kuruluşunda ve sonrasında 2015 yılına kadar Endüstri ve Yöneylem Araştırması olmak üzere iki anabilim dalına sahip olan bölümümüzde bugün Üretim ve Servis Sistemleri, Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri, İnsan Makine Sistemleri ile Yöneylem Araştırması olmak üzere dört anabilim dalı mevcuttur. Mezunlarımızın ulusal ve uluslararası düzeyde tercih edilir olmasını sağlamak üzere yüksek kalitede eğitim programı sunmak amacımızdır. Bu doğrultuda, öğrencilerimizin, insan, makine, malzeme, enerji ve bilgi içeren sistemlerde, mesleki problemleri saptama, modelleme, veri derleme, modern teknik ve bilişim teknolojilerini kullanarak çözme, sonuçları yorumlama bilgi ve becerisine sahip Endüstri Mühendisleri olarak yetişmeleri önemlidir. Mezun olan öğrencilerimiz üretim ve hizmet sektörlerinde farklı birimlerde (kalite, planlama, üretim, insan kaynakları vb.) görev alarak, ders ve stajlarda kazandıkları mesleki bilgiyi başarılı bir şekilde uygulamaya geçirmektedirler.

# Kazanılan Derece

# Programı başarıyla tamamlayan öğrencilere Endüstri Mühendisliği alanında lisans diploması verilir.

# Derecenin Düzeyi

# Lisans

# Kabul ve Kayıt Koşulları

Türk ve yabancı öğrenciler için genel kabul şartları programa başlamak için geçerlidir.

# Önceki Öğrenmenin Tanınması

# Türk Yüksek Öğretim kurumlarında önceki örgün öğrenmenin tanınması dikey, yatay ve üniversite içindeki geçişler Yüksek Öğretim Kurulu'nun belirlemiş olduğu “Yükseköğretim Kurumlarında Önlisans Ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yan Dal İle Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik " ve ilgili diğer yönetmelikler kapsamında gerçekleştirilmektedir.

# Türkiye'de örgün eğitim kurumları dışında sertifikaya dayalı veya tecrübeye dayalı öğrenmenin tanınması kapsamında bazı bilgisayar ve yabancı dil dersleri için her akademik dönem başında muafiyet sınavı düzenlenmektedir. Sınava girip başarılı olan öğrenciler ders programında ilgili derslerden muaf olurlar.

# Yeterlilik Koşulları ve Kuralları

Öğrencinin programdaki tüm derslerini başarmış olması, FF, DZ ya da YZ notunun olmaması gerekir. Bu programda öğrencinin asgari 240 AKTS kredisini sağlaması ve genel not ortalamasının 4,00 üzerinden en az 2,00 olması gerekmektedir.

# Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde öğrenim gören tüm öğrenciler, 4 yıllık eğitimleri boyunca atölye, yönetim ve işletme olmak üzere, toplamda, en az 40 işgünü staj yapmakla yükümlüdürler.

# Program Profili (Amacı)

İç ve dış paydaşlardan alınan görüşler ve Endüstri Mühendisliği mesleğinin temel bileşenleri göz önüne alınarak belirlenen dört Program Eğitim Amacı izleyen şekilde belirlenmiştir:

1. Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini kullanarak, insan, makine, malzeme, enerji ve bilgi içeren sistem veya süreci tasarlama, geliştirme ve iyileştirme becerisine,
2. Karmaşık tasarım problemlerini modern teknik, araçlar ve bilişim teknolojilerini kullanarak modelleyip, çözebilecek teorik ve pratik bilgilere,
3. Endüstri Mühendisliği problemlerinin çözümü sürecinde evrensel ve toplumsal boyutları (verimlilik, risk, sağlık, güvenlik, çevre, sosyal ve hukuksal etkileri) da dikkate alarak faaliyetleri planlama becerisine,
4. Yaşam boyu öğrenmeyi benimsemiş, girişimci, disiplinlerarası takımlarda çalışabilen, mesleki ve etik bilince, etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisine

sahip Endüstri Mühendisleri yetiştirmektir.

# Program Yeterlilikleri (Öğrenim Çıktıları)

# Programı tamamlayan öğrenciler;

# Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi,

# Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme ve bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi,

# Karmaşık bir sistemi, süreci, ~~cihazı~~ veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi,

# Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi,

# Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi,

# Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi,

# Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi,

# Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi,

# Mesleki ve etik sorumluluk bilinci,

# Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık,

# Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık,

# vb. kazanımları elde edeceklerdir.

# Mezunların İstihdam Olanakları

Endüstri mühendislerinin mal ve/veya hizmet üreten sistemlerin tümünde profesyonel olarak faaliyetlerde bulunabilecekleri görülmektedir. Bu sistemlere örnek olarak otomobil, buzdolabı, tekstil, bisküvi, kâğıt, makina, uçak, vb. mal üreten her türden fabrikaların yanı sıra hizmet üretiminde bulunan sağlık kurumları, eğitim kurumları ve yerel yönetimler verilebilir.

Endüstri mühendisleri bu tür sistemlerin tasarım ve kuruluş aşamalarında yer aldığı gibi kuruluş sonrasında da işletimin nasıl olması gerektiği, başka bir deyişle mevcut kaynakların (insan, makina malzeme) en iyi şekilde nasıl değerlendirileceği konularında da mühendislik çalışmaları yapar. Bu çalışmalar, özellikle, sistemin insan boyutunu da göz önünde bulundurarak, koşullar elverdiğince, en iyi çözümlerin bulunmasını kapsar.

# Üst Derece Programlarına Geçiş

# Lisans eğitimini başarı ile tamamlayan adaylar ALES veya eşdeğeri sınavlardan geçerli puan almaları ve yeterli düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmaları koşuluyla kendi alanlarında veya ilgili alanlarda Lisansüstü programlarda öğrenim görebilirler.

# Sınavlar, Ölçme ve Değerlendirme

# Her ders için uygulanan ölçme ve değerlendirme şekli “Ders Bilgi Formu” nda ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır.

# Mezuniyet Koşulları

# Mezuniyet koşulları “Yeterlilik Koşulları ve Kuralları” bölümünde açıklandığı gibidir.

# Çalışma Şekli (Tam Zamanlı, e-öğrenme )

Tam Zamanlı

# Adres ve İletişim Bilgileri (Bölüm/Program Başkanı, Yardımcıları ve Erasmus Koordinatörü)

# Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Müh. Mim. Fakültesi

# Endüstri Mühendisliği Bölümü

# M-3 Binası Batı-Meşelik 26480 Eskişehir

# Tel 222 239 37 50 / 3613

# Prof. Dr. Aydın SİPAHİOĞLU (Bölüm Başkanı) Dahili: 3613 / 3608

# Doç. Dr. Meryem ULUSKAN (Bölüm Başkan Yardımcısı) Dahili: 3621

# Dr. Öğr. Üyesi Yeliz BURUK ŞAHİN (Bölüm Başkan Yardımcısı) Dahili: 3610

# Dr. Öğr. Üyesi Aykut ARAPOĞLU (Erasmus Koordinatörü) Dahili: 3617

# Bölüm/Program Olanakları

# Endüstri Mühendisliği Bölümünde 7 Profesör, 5 Doçent, 4 Doktor Öğretim Üyesi olmak üzere toplam 16 öğretim üyesi, biri Araş. Gör. Dr. olmak üzere 4 öğretim üyesi yardımcısı ve 2 idari personel görev yapmaktadır.

# Endüstri Mühendisliği Bölümü’nde 24’ü öğretim üyelerine ait olmak üzere toplam 30 ofis, 12 adet derslik ve 50 m2 lik toplantı salonu bulunmaktadır. Dersliklerin 7 tanesinde sabit projeksiyon cihazı bulunmaktadır.

# Bölümde Üretim Sistemleri (ÜSLAB), Yönetim Teknolojileri Laboratuarı (YÖNTEK) ve İş Etüdü-Ergonomi (İŞLAB) Laboratuarı olmak üzere üç laboratuar mevcuttur.

# Akademik Personel

**İnsan Makine Sistemleri Anabilim Dalı**

Prof. Dr. Emin KAHYA (Anabilim Dalı Bşk.)

Prof. Dr. Berna ULUTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Necmettin Fırat ÖZKAN

Araş. Gör. Büşra Nur YETKİN

**Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri (KGS) Anabilim Dalı**

|  |
| --- |
| Prof. Dr. Ezgi AKTAR DEMİRTŞ(Anabilim Dalı Bşk.)  Doç. Dr. Meryem ULUSKAN  Araş. Gör. Dr. Hatice ERCAN TEKŞEN  **Üretim ve Servis Sistemleri Anabilim Dalı**  Prof. Dr. Muzaffer KAPANOĞLU(Anabilim Dalı Bşk.)  Prof. Dr. İnci SARIÇİÇEK  Doç. Dr. Şerafettin ALPAY  Doç. Dr. Servet HASGÜL  Doç. Dr. Feriştah ÖZÇELİK  Dr. Öğr. Üyesi Yeliz BURUK ŞAHİN |

**Yöneylem Araştırması Anabilim Dalı**

|  |
| --- |
| Prof. Dr. Müjgan SAĞIR(Ana Bilim Dalı Başkanı)  Prof. Dr. Aydın SİPAHİOĞLU  Doç. Dr. Tuğba SARAÇ  Dr. Öğr. Üyesi R. Aykut ARAPOĞLU  Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ERTEM  Arş. Gör. İslam ALTIN  Arş. Gör. İlknur TÜKENMEZ |

# 17. Dersler – AKTS Kredileri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Yıl** | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | AKTS | D+U+L | Z/S | Dili |
| Güz Dönemi | | | | | |
| 151311195 | Fizik-I | 3 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151311196 | Fizik-I Lab. | 2 | 0+2 | Z | Türkçe |
| 151311212 | Matematik-I | 5 | 4+0 | Z | Türkçe |
| 151311197 | Kimya | 3 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151311198 | Kimya Lab. | 2 | 0+2 | Z | Türkçe |
| 151311117 | Teknik Resim | 4 | 2+2 | Z | Türkçe |
| 151311213 | Bilgi Teknolojileri | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151311211 | Mühendisliğe Giriş | 2 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151311181 | Türk Dili-I | 2 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151011209 | İngilizce-I | 3 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151011185 | Seminer-I (Yab. Ö.) | 0 | 2+0 | Z | Türkçe |
| Güz Dönemi Toplamı : | | 29 |  |  |  |
| Bahar Dönemi | | | | | |
| 151312196 | Fizik-II | 3 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151312197 | Fizik-II Lab. | 2 | 0+2 | Z | Türkçe |
| 151312205 | Matematik-II | 5 | 4+0 | Z | Türkçe |
| 151312123 | Endüstri Müh. Giriş | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151312206 | Ekonomi | 4 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151312199 | Temel Bilg. Bilimleri | 4 | 2+2 | Z | Türkçe |
| 151312182 | Türk Dili-II | 2 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151012210 | İngilizce-II | 3 | 3+0 | Z | Türkçe |
|  | **Sosyal Seçmeli-I** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151312208 | İlk Yardım |  |  |  |  |
| 151312207 | Fotoğrafçılık |  |  |  |  |
| 151312209 | Medyalararasılık |  |  |  |  |
| 151012186 | Seminer-II (Yab. Ö.) | 0 | 2+0 | Z | Türkçe |
| Bahar Dönemi Toplamı : | | 31 |  |  |  |
| YIL TOPLAMI : | | 60 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Yıl** | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | AKTS | D+U+L | Z/S | Dili |
| Güz Dönemi | | | | | |
| 151313555 | Kesikli Sistemler | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151313556 | Müh. Mekaniği | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151313247 | Müh. Malzemeleri | 4 | 2+2 | Z | Türkçe |
| 151313561 | Olasılık | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151313557 | Maliyet Analizi | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151313560 | Mesleki İngilizce I | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151011208 | AİİT-I | 2 | 2+0 | Z | Türkçe |
| **TOS I** | **Teknik Olmayan Seçmeli I** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151313558 | Genel İşletme |  |  |  |  |
| 151313559 | Rapor Yazma Tekniği |  |  |  |  |
| Güz Dönemi Toplamı : | | 30 |  |  |  |
| Bahar Dönemi | | | | | |
| 151314553 | Doğrusal Sistemler | 4 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151314555 | İşbilim | 5 | 2+2 | Z | Türkçe |
| 151314554 | İstatistik-I | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151314242 | Sistem Analizi | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151314556 | Mesleki İngilizce II | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151012209 | AİİT-II | 2 | 2+0 | Z | Türkçe |
| **MS** | **Müh. Seçmeli** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151314246 | Termodinamik |  |  |  |  |
| 151314247 | Elektroteknik |  |  |  |  |
|  | **Sosyal Seçmeli-II** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151314557 | Endüstri Psikolojisi |  |  |  |  |
| 151314558 | İş Fizyolojisi |  |  |  |  |
| 151314561 | Etkili İletişim |  |  |  |  |
| 151314563 | Popüler Kültür ve Edebiyat |  |  |  |  |
| Bahar Dönemi Toplamı : | | 30 |  |  |  |
| YIL TOPLAMI : | | 60 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Yıl** | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | AKTS | D+U+L | Z/S | Dili |
| Güz Dönemi | | | | | |
| 151315400 | Yöneylem Araştırması I | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151315401 | İstatistik II | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 1513154410 | İmalat Süreçleri | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151315403 | İş Etüdü | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151315404 | Müh. Ekonomisi | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151315405 | Servis Sistemleri | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| **TamS I** | **Tamamlayıcı Seçmeli I** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151315406 | Bilgi Sistemleri |  |  |  |  |
| 151315407 | Veritabanı Yönetim Sis. |  |  |  |  |
| 151315408 | Algoritmalar |  |  |  |  |
| Güz Dönemi Toplamı : | | 31 |  |  |  |
| Bahar Dönemi | | | | | |
| 151316351 | Yöneylem Araştırması II | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151316352 | Kalite Kontrolu | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151316353 | Üretim Planlaması I | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151316354 | Benzetim | 6 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151316355 | Üretim Sistemleri | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| **TamS II** | **Tamamlayıcı Seçmeli II** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151316356 | Malzeme Aktarma Sis. |  |  |  |  |
| 151316357 | Verimlilik Analizi |  |  |  |  |
| 151316358 | Tahmin Yöntemleri |  |  |  |  |
| 151316364 | Matematiksel Programlama Yazılımları |  |  |  |  |
| Bahar Dönemi Toplamı : | | 29 |  |  |  |
| YIL TOPLAMI : | | 60 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Yıl** | | | | | |
| Kodu | Ders Adı | AKTS | D+U+L | Z/S | Dili |
| Güz Dönemi | | | | | |
| 151317520 | Tesis Planlaması | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151317521 | Üretim Planlaması II | 5 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151317523 | Karar Destek Sistemleri | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151317522 | Sistem Tasarımı | 5 | 2+2 | Z | Türkçe |
| 151317629 | İş Sağlığı ve Güvenliği I | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| **TS-I** | **Teknik Seçmeli-I** | **5** | **3+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151317624 | Deney Tasarımı |  |  |  |  |
| 151317627 | Yatırım Analizi |  |  |  |  |
| 151317525 | Lojistik Yönetimi |  |  |  |  |
| 151317630 | Çok Amaçlı Programlama Teknikleri |  |  |  |  |
| **TS-II** | **Teknik Seçmeli II** | **5** | **3+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151317524 | Karar Analizi |  |  |  |  |
| 151317625 | Rassal Modeller |  |  |  |  |
| 151317620 | Niteliksel Karar Verme |  |  |  |  |
| Güz Dönemi Toplamı : | | 31 |  |  |  |
| Bahar Dönemi | | | | | |
| 151318626 | İş Sağlığı ve Güvenliği II | 4 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151318424 | Proje Yönetimi | 4 | 3+0 | Z | Türkçe |
| 151318523 | Yaratıcı Düşünce ve Girişimcilik | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| 151318627 | İngilizce Yazışma Teknikleri | 3 | 2+0 | Z | Türkçe |
| **TOS II** | **Teknik Olmayan Seçmeli II** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151318525 | Finansal Yönetim |  |  |  |  |
| 151318526 | Pazarlama Yönetimi |  |  |  |  |
| 151318527 | İnsan Kaynakları Yönetimi |  |  |  |  |
| 151318624 | Endüstriyel Sosyoloji |  |  |  |  |
| 151318631 | Stratejik Planlama |  |  |  |  |
| **TS-III** | **Teknik Seçmeli III** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151318530 | İleri Üretim Sistemleri |  |  |  |  |
| 151318528 | Sezgisel Yöntemler |  |  |  |  |
| 151318529 | Endüstriyel Çizelgeleme |  |  |  |  |
| **TamS III** | **Tamamlayıcı Seçmeli III** | **3** | **2+0** | **S** | **Türkçe** |
| 151318628 | Yalın Üretim |  |  |  |  |
| 151318628 | Kabul Örneklemesi |  |  |  |  |
| 151317529 | Ofis Ergonomisi |  |  |  |  |
| 151318634 | Ürün ve Süreç Tasarımı |  |  |  |  |
| **151318xxx** | **Müh. Araştırmaları** | **6** | **1+4** | **Z** | **Türkçe** |
| Bahar Dönemi Toplamı : | | 29 |  |  |  |
| YIL TOPLAMI : | | 60 |  |  |  |

**1. YARIYIL**

** **

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311195 | **DERSİN ADI** | Fizik I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 3 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 100 | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ölçme ve birimler, Vektörler, Kinematik, Dinamik, İş ve Enerji, Momentum ve Çarpışmalar, Dönme Hareketi, Denge, Harmonik Hareket. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Fiziğin temel yasa ve kavramlarını öğretmek ve günlük yaşantıda çeşitli uygulamalarını vermek. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini fark etmek ve çözmek ve aynı zamanda günlük yaşantılarında uygulama yeteneklerini geliştirmek. Bunları kullanarak öğrenciler mühendislik ve sağlık bilimleri gibi uygulamalı bilimlerde fiziğin rolünü fark edecektir. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Öğrenci uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini fark eder ve çözer. 2. Ölçme ve birimlerin önemini fark eder. 3. Fiziksel sistemleri günlük yaşantısında uygular. 4. Mühendislik ve sağlık bilimlerinde fiziğin rolünü fark eder. 5. Fiziğin temel yasa ve kavramlarını açıklar. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Karaoğlu B, 2012, Üniversiteler için Fizik, Seçkin yayıncılık | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Fishbane, Gosiorowicz, Thornton , 2003, Temel Fizik, Cilt I, Arkadaş Yayınevi. 2. Serway, 1996, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Cilt I, Palme Yayıncılık. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ölçme ve Birimler |
| 2 | Vektörler |
| 3 | Tek Boyutlu Hareket |
| 4 | İki Boyutlu Hareket |
| 5 | Newton Hareket Yasaları ve Uygulamaları |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | İş ve Güç |
| 8 | Enerji |
| 9 | Momentum ve Çarpışma |
| 10 | Dönme Hareketi |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Dönme Hareketi Uygulamaları |
| 13 | Denge |
| 14 | Harmonik Hareket |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311196 | **DERSİN ADI** | Fizik I Laboratuarı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 0 | | 0 | 2 | | | 1 | 2 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 100 | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (Rapor) | | | | | 5 | 50 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ölçme; Serbest düşme ve eğik atış hareketi; Newtonun II. Hareket yasası; Basit sarkaç ve eylemsizlik momenti; Hooke yasası ve spiral yay; Viskozite | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Fiziğinin temel ilke ve kavramlarını kavrama. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mevcut teknolojiyi kullanabilme ve yeni teknolojiler üretebilme. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme,  Fizik bilimini tanımak,  Bilimsel yöntem ve araştırma becerisini kavrama | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Fizik I Deneyleri Ders Notları | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Ekem, N. Ve Şenyel, M., Fizik I-II Deneyleri | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Laboratuvarın tanıtımı ve grupların oluşturulması |
| 2 | Ölçme |
| 3 | Serbest düşme ve eğik atış hareketi |
| 4 | Serbest düşme ve eğik atış hareketi |
| 5 | Newtonun II. Hareket yasası |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Newtonun II. Hareket yasası |
| 8 | Basit sarkaç ve eylemsizlik momenti |
| 9 | Basit sarkaç ve eylemsizlik momenti |
| 10 | Hooke yasası ve spiral yay |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Viskozite |
| 13 | Viskozite |
| 14 | Telafi deneyleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311212 | **DERSİN ADI** | Matematik I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 4 | | 0 | 0 | | | 4 | 5 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| **√** | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Fonksiyonlar, limit ve süreklilik, türev, türevin uygulamaları, belirsiz integraller, belirli integraller, integrallerin uygulamaları, genelleştirilmiş integraller, kutupsal koordinatlar | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Öğrencilere matematiğin temel bilgileri olan fonksiyon, limit, süreklilik, türev ve integral kavramları anlatılıyor, gerektiğinde kullanabilmeleri için uygulama kuralları öğretiliyor. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrenciler karşılarına çıkan matematiksel problemleri çözebilecekler ve modelleşmiş bir sistemin değişim özelliklerini analiz edebilecekler. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Matematik ile ilgili yeterli bilgi birikimi; bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri … Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Balcı, M.,2008, Genel Matematik 1, Balcı Yayınları,Ankara | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Balcı, M.,2007, Genel Matematik Problemleri 1, Balcı Yayınları,Ankara | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Konu anlatımı ve uygulamaları | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Fonksiyon kavramı ve özellikleri |
| 2 | Bazı özel tanımlı fonksiyonlar ve pratik grafik çizimleri |
| 3 | Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar |
| 4 | Limit |
| 5 | Süreklilik |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Türev ve türev alma kuralları |
| 8 | Trigonometrik, logaritmik, üstel ve hiperbolik fonksiyonların türevi, yüksek mertebeden türevler. |
| 9 | L’Hospital kuralı, türevin geometrik anlamı, maksimum-minimum problemleri |
| 10 | Eğri çizimleri, Belirsiz integral |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | İntegral alma yöntemleri, Belirli İntegral |
| 13 | İntegral uygulamaları |
| 14 | Genelleştirilmiş integral, Kutupsal koordinatlar |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311197 | **DERSİN ADI** | Kimya |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 3 | ZORUNLU (x )  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 100 | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | | 1 | 10 |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Maddelerin özellikleri ve ölçümü, atomlar ve atom kuramı, periyodik sistem, kimyasal bileşikler, kimyasal tepkimeler ve stokiometri, gazlar ve gaz karışımları, termokimya. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Kimya biliminde belli başlı konuların tanıtılması, mühendislik öğrencileri için gerekli olan temel kimya bilgilerinin verilmesi, | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Kimyanın temel konularını öğrenerek, genel bilgi sahibi olmak ve diğer bilimler arasında ilişki kurmayı sağlamak, ayrıca kimya problemlerini tanımlama ve çözme yeteneğinin kazanılması. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Maddenin Özelliklerini tanımlar, sınıflandırır ve açıklar.  2. Atom ve Atom Kuramını açıklar.  3. Mol Kavramını ve Avogadro Yasasını açıklar ve kullanır.  4. Kimyasal Bileşikleri açıklar ve sınıflandırır.  5.Gazların Özelliklerini, Gaz Basıncını, Basit Gaz Yasalarını, İdeal ve  Genel Gaz Denklemini tanımlar, açıklar, inceler ve kullanır.  6.Termodinamiğin temel kavramlarını tanımlar, termodinamiğin yasalarını açıklar ve bu bilgileri kullanarak termokimya problemlerini çözer. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Petrucci, H., Harwood, W. S., Herring, F. G., 2002 **“**Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar” (I. Cilt), Çeviri Editörleri: Uyar. T., Aksoy, S., Palme Yayıncılık, Ankara. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Mortimer**,** C. E. , 1988,Modern Üniversite Kimyası, I. ve II. Cilt, Çağlayan Kitabevi, İstanbul  2. Sienko, M. J., Plane, R. A., 1983, Temel Kimya, Savaş Yayınları, Ankara.  3. Erdik, E., Sarıkaya, Y., 1987, Temel Üniversite Kimyası, Hacettepe Taş Kitapçılık, Ankara. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Konu anlatımı ve konularla ilgili örnek çözümleri | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Maddenin Özellikleri ve Ölçümü; Kimyanın Amacı, Bilimsel Yöntem, Maddenin Özellikleri ve Sınıflandırılması, Maddenin Ölçümü, Bilimsel Ölçümlerde Belirsizlikler, Anlamlı Rakamlar |
| 2 | Atomlar ve Atom Kuramı; Kimyada İlk Buluşlar, Elektronlar ve Atom Fiziğindeki Diğer Buluşlar, Atom Çekirdeği, Kimyasal Elementler, Atom Kütleleri |
| 3 | Periyodik Çizelgeye Giriş, Mol Kavramı ve Avogadro Yasası, Hesaplamalarda Mol Kavramının Kullanılışı |
| 4 | Kimyasal Bileşikler; Kimyasal Bileşik Çeşitleri ve Formülleri, Mol Kavramı ve Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Bileşiklerin Bileşimi. |
| 5 | Kimyasal Bileşikler; Yükseltgenme Basamakları, Kimyasal Bileşiklerin Adlandırılması, İnorganik ve Organik Bileşiklerin Adlandırılması ve Formülleri |
| 6 | Ara Sınav 1 |
| 7 | Kimyasal Tepkimeler ve Kimyasal Eşitlikler, Kimyasal Eşitlik ve Stokiyometri, Çözeltide Kimyasal Tepkimeler |
| 8 | Kimyasal Tepkimeler ve Kimyasal Eşitlikler; Sınırlayıcı Bileşenin Belirlenmesi, Tepkime Stokiyometrisinde Diğer Konular |
| 9 | Gazlar; Gaz Karışımları |
| 10 | Gazlar; Gazların Özellikleri, Gaz Basıncı, Basit Gaz Yasaları |
| 11 | Ara Sınav 2 |
| 12 | İdeal ve Genel Gaz Denklemi ve Uygulamaları, Kimyasal Tepkimelerde Gazlar, |
| 13 | Gazların Kinetik ve Molekül Kuramı ve Bu Kurama Bağlı Gaz Özellikleri ve Gerçek Gazlar. |
| 14 | **Termokimya**; Termokimyada Bazı Terimler, Isı, Tepkime Isısı ve Kalorimetri, İş, |
| 15,16 | Yıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | | **3** | **2** | **1** | |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | |  | X |  | |
| 2 | Endüstri mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | |  | X |  | |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | |  | X |  | |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | |  | X |  | |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | |  | X |  | |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışması yapabilme becerisi | |  | X |  | |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | |  | X |  | |
| 12 | Yerel ve evrenselboyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma | |  | X |  | |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | | | |
| Dersin Öğretim Üyesi: | | Tarih: | | | |
| İmza: | |  | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311198 | **DERSİN ADI** | Kimya Laboratuvarı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 0 | | | 0 | 2 | | | 1 | 2 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | | 6 | 70 |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | |  | | | | | 1 | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | | Sabit oranlar kanunun doğrulanması, bir gazın molar hacminin ve ideal gaz sabitinin hesaplanması, bir metalin eşdeğer ağırlığı ve atom ağırlığının hesaplanması, kalitatif analiz, titrimetrik analiz, Charles kanunun doğrulanması. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | | Kimya dersi kapsamımda kazanılan teorik bilgilerin deneysel uygulamasının laboratuvar güvenlik kurallarına uygun olarak yapılması sağlanarak, bir grubun üyesi olarak deneysel verileri analiz etme-yorumlama ve yazılı sunuş haline getirme becerisi verilmesi amaçlanmıştır. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | | Kimyadaki temel bilgi ve kavramları öğrenme; kimya ile başka bilimler arasında ilişki kurma. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapabilme. Takım çalışması yapabilme. Mesleki ve etik sorumluluğu alma. Etkin yazılı ve sözlü iletişim kurma. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama  ve uygulama. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | | 1. Sabit Oranlar Kanunun Doğrulanmasını analiz eder, tartışır, yorumlar ve sunar.  2. Bir Gazın Molar Hacminin ve İdeal Gaz Sabitinin Hesaplanmasını analiz eder, tartışır, yorumlar ve sunar.  3. Bir Metalin Eşdeğer Ağırlığı ve Atom Ağırlığının Hesaplanmasını analiz eder, tartışır, yorumlar ve sunar.  4. Titrimetrik Analizi analiz eder, tartışır, yorumlar ve sunar.  5. Charles Kanunu analiz eder, tartışır, yorumlar ve sunar.  6. Kalitatif Analizi analiz eder, tartışır, yorumlar ve sunar. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | | İnel, O. , “Genel Kimya Laboratuvar Kılavuzu”, Eskişehir. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | | 1. Petrucci, R. H., Harwood, W. S., Herring, F.G., “Genel Kimya (I. ve II. Cilt)”, (Çeviri), Palme Yayıncılık, Ankara, 2002.  2. Mortimer, C.E., “Modern Üniversite Kimyası (I. ve II. Cilt)” , (Çeviri), Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1988. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | | Laboratuarda her bir deney gruplar halinde yapılır. | | | | | | |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | | | | | | | | | | | | |
| **HAFTA** | | **İŞLENEN KONULAR** | | | | | | | | | | |
| 1-2 | | Deney gruplarının belirlenmesi | | | | | | | | | | |
| 3 | | Dersin tanıtımı ve sınav yüzdelerinin verilmesi, | | | | | | | | | | |
| 4 | | Uyulması gereken güvenlik ve laboratuvar kurallarının, uygulamaların ve rapor yazım kurallarının anlatımı | | | | | | | | | | |
| 5 | | Sabit Oranlar Kanunun Doğrulanması. | | | | | | | | | | |
| 6 | | 1.Ara Sınav | | | | | | | | | | |
| 7 | | Bir Gazın Molar Hacminin ve İdeal Gaz Sabitinin Hesaplanması. | | | | | | | | | | |
| 8 | | Bir Metalin Eşdeğer Ağırlığı ve Atom Ağırlığının Hesaplanması. | | | | | | | | | | |
| 9 | | Kalitatif Analiz | | | | | | | | | | |
| 10 | | Titrimetrik Analiz | | | | | | | | | | |
| 11 | | 2.Ara Sınav | | | | | | | | | | |
| 12 | | Charles Kanununun Doğrulanması | | | | | | | | | | |
| 13-14 | | Deney telafileri | | | | | | | | | | |
| 15,16 | | Yıl Sonu Sınavı | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | | **3** | **2** | | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | |  | X | |  |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | |  | X | |  |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | | X |  | |  |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | |  | X | |  |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | X |  | |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışması yapabilme becerisi | | X |  | |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | |  | X | |  |
| 12 | Yerel ve evrenselboyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma | |  | X | |  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | | | |
| **Dersin Öğretim Üyesi:** | | **Tarih:** | | |
| **İmza**: | |  | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311213 | **DERSİN ADI** | Bilgi Teknolojileri |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 2 | | 0 | 2 | | | 0 | 3 | ZORUNLU (X)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 25 | | 25 | | | |  | | | | | 50 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 15 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (Uygulama Föyleri) | | | | | 10 | 20 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | -Donanım ve Yazılım kavramları  -İşletim sistemi yazılımları ve Windows İşletim sistemi yazılımı özellikleri  -Ders Yönetim Sistemi’nin kullanımı  -Uygulama Yazılımları (Kelime İşlem, Elektronik Tablolama, Sunu hazırlama ve Veri Tabanı yazılımları)  -Bilgisayar Ağları ve Internet  -E-mail kullanımı | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bilgisayarla İlgili Genel Bilgiler (Yazılım, Donanım), İşletim Sistemi, Ders Yönetim Sistemi, Kelime İşlem, Elektronik Tablolama, Sunu Hazırlama, Veri Tabanı, Bilgisayar Ağ Sistemleri, E-mail ve Internet gibi konularda temel nitelikte bilgisayar kullanma becerisini kazandırmak. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Üretim ve hizmet işletmelerinde kullanılan temel bilgisayar yazılımlarını öğretmek. Bu sayede öğrencilerin daha ileri düzey yazılımları öğrenmelerine zemin hazırlamak | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Klavye, fare, ekran, yazıcı vb. bilgisayara bağlı çevre birimlerini etkin kullanabilme becerisi.  2. Bilgisayarda dosya saklama, değiştirme, taşıma, çoğaltma, silme gibi temel elektronik dosya işlemlerini yapabilme becerisi.  3. Bir işletim sistemi yazılımını etkin kullanabilme becerisi.  4. Düzyazılar yazma, sayfa ayarını yapma, yazı içine nesneler ekleme ve hazırlanan yazıları yazıcı gibi değişik çıkış birimlerine aktarabilme becerisi.  5. Elektronik tablolar düzenleme, tablo üzerinde formül ve fonksiyonları oluşturabilme, tablolarla ilgili grafikler oluşturabilme hem tabloları hem de grafikleri yazıcı gibi değişik çıkış birimlerine aktarabilme becerisi.  6. Sunular hazırlama, sunulara efektler ekleme, sunuları yazıcı gibi değişik ortamlara aktarabilme becerisi.  7. E-mail ve Internet’i etkin bir şekilde kullanabilme becerisi. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Bal, H.Ç., 2009, Bilgisayar ve Internet Kullanımı, Murathan Yayınevi, Trabzon. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Dersin işlenişinde kolaylık sağlayan sunumlar, konularla ilgili Internet’ten elde edilebilecek her türlü kaynak, projeksiyon cihazı. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Bilgisayar laboratuarında uygulamalı konu anlatımı, örnek uygulamalar gösterme ve bu uygulamaların öğrenciler tarafından hazırlanması. | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilgisayar, Temel Kavramlar |
| 2 | Donanım ve yazılım kavramları, İşletim Sistemi Yazılımları |
| 3 | Windows İşletim Sistemi |
| 4 | Uygulama Yazılımları, Ofis Yazılımları, Kelime İşlem Yazılımları, MS-Word Kelime İşlem Yazılımı |
| 5 | MS Word Kelime İşlem Yazılımı |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | MS Word Kelime İşlem Yazılımı |
| 8 | Elektronik Tablolama Yazılımları, MS-Excel Elektronik Tablolama Yazılımı |
| 9 | MS Excel Elektronik Tablolama Yazılımı |
| 10 | MS Excel Elektronik Tablolama Yazılımı |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Microsoft Powerpoint Sunu Yazılımı |
| 13 | Veri Tabanı Yazılımları, MS Access Veri Tabanı Yazılımı |
| 14 | Bilgisayar Ağları, Internet ve E-mail Kullanımı |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | [x] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151011209 | **DERSİN ADI** | İngilizce I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 3 | | 0 | 0 | | | 0 | 3 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 40 |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İngilizce Temel Kavram ve Bilgiler | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | İngilizcenin elementary düzeyde zaman kavramlarını, cümle kurmayı, konuşulanı anlayarak cevap vermeyi, kelime bilgisini artırmayı sağlamak üzere geliştirilmiş bir derstir. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İngilizce temel dilbilgisi kurallarını kullanabilme  Hedef dili sınıf ortamında kullanabilme  İngilizce diyalogları anlayabilme  İngilizce bir metni okuyup anlayabilme  Hedef dili konuşan kişilerle iletişim kurabilme  Hedef dili kullanarak kendini yazılı olarak ifade edebilme | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Öğrenci İngilizce temel dilbilgisi kurallarını tanımlar. 2. İngilizce diyalogları çözümler. 3. Kendi konusunda İngilizce bir metni açıklar. 4. İngilizce yazılı ve sözlü iletişim kurar. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Essential English, Beginner Student’s Book, Richmond Publishing 2. Essential English, Workbook, Richmond Publishing | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Murphy, R., 2004, English Grammar in Use, Cambridge University Press, 2. Dictionary of Contemprary English, Longman. 3. Start Up Comprehensive English Practice, 2007, Nüans Publishing, | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Öğrenci ders kitabı, workbook, CD çalar, hoparlör, sözlük. | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Subject Pronouns, indefinite article, a/an, *To be*, NICE TO MEET YOU |
| 2 | Verb be ( am, is, are ) I’M FINE THANKS |
| 3 | Plurals, Wh questions, this, that, these, those WHAT IS THIS IN ENGLISH ? |
| 4 | Verb be, Wh questions, Nationalities WHERE ARE YOU FROM ? |
| 5 | Modals: can, can’t I’M A JOURNALIST |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Prepositions of time and place. On, in, at ALL ABOUT YOU |
| 8 | Simple present tense. Who IN PARIS ON THURSDAY |
| 9 | Possessive pronouns, Possessive ‘s HOW OLD IS HE ? |
| 10 | Present Simple tense, questions, short answers HIS MUSIC, HER SHOW, THEIR CHARITIES |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Present simple, DO YOU HAVE A BIG FAMILY ? |
| 13 | Present Simple, Wh questions MEET YOUR PERFEC PARTNER |
| 14 | Present Simple, Revision WHAT DO YOU DO AT THE WEEKEND ? |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |  |  |  |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. |  |  |  |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  |  |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. |  |  |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. |  |  |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | [ ] | [ ] | [x ] |
| 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 sürdürülebilir 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. |  |  |  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311181 | **DERSİN ADI** | Türk Dili I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 1 | 2 | | 0 | 0 | | | 0 | 2 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | | 100 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **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** | | | | | 1. Kültür, M. E., 1997, Üniversiteler İçin Türk Dili, Bayrak Yayınları, İstanbul. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Kaplan, M., 1993, Kültür ve Dil, 8. baskı, Dergah Yayınları, İstanbul. 2. 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 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Seslerin Sınıflandırılması |
| 8 | Ses Değişmeleri, Ses Olayları |
| 9 | Yazım Kuralları |
| 10 | Yazım Kuralları |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Yazım Kuralları |
| 13 | Yazılı Kompozisyon Çalışmaları |
| 14 | Plânlı Kompozisyon Yazma Çalışmaları |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve .... Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi |  |  |  |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri |  |  |  |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi |  |  |  |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi |  |  |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 |  |  |  |
| 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık |  |  |  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151311211 | **Sınıf** | : 1 |
| **Dersin Adı** | : Mühendisliğe Giriş | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 |  |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 15 | 45 ( ) | 40 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 20 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin amacı, bölümümüze gelen öğrencilere kampüs ve bölümümüz hakkında bilgi vermek, bölüm web sitesinden haberdar etmek, bölümümüzü tanıtmak, öğrencilerin bölüme uyum sağlamalarında yardımcı olmak ve öğrencilere mühendislik ve mühendis kavramlarını vererek mesleki etik konusunda bilinçlendirmek ve endüstri mühendisliğini tanıtmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Dersin içeriği ise şöyledir: Uyumlandırma programı sonrasında “Endüstri mühendisi kimdir? “Hangi alanlarda çalışır” “Ne iş yapar?” gibi soruların cevapları, endüstri mühendisliğinin dünyada ve ülkemizde tarihsel gelişimi, Endüstri Mühendisliği ile ilgili temel konular ve kavramlar, Endüstri mühendislerinin problemlere yaklaşımı ve çeşitli problem çözüm teknikleri, mezunlarımızın meslekle ilgili çalışmalarına örnekler ve mesleğe ilişkin düşünceleri, üretim tesislerine teknik gezilerle yerinde gözlemler yapmak. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Mühendislik mesleğini tanımak, Endüstri mühendisliği, çalışma alanları çözüm yaklaşımı ile meslek etiğinin önemini kavramak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri mühendisliği konusunda karşılaştığı problemi mühendislik problem çözme adımlarını dikkate alarak çözebilme becerisi.  2. Meslek etiğini bilerek, meslek etiğine uygun davranabilme becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI | Özilgen Mustafa, 2009, Endüstrileşme Sürecinde Bilgi Birikiminin Öyküsü, Arkadaş Yayınları, ISBN:9755095684. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Turner, W. C., Mize, J. H., Case, K. E. (1987). Introduction to Industrial and Systems Engineering, Prentice-Hall International. (T56.T87). Bu kitabın Türkçe çevirisi yapılmıştır. Endüstri ve Sistem Mühendisliğine giriş. Çevirenler: Ufuk Kula, Orhan Torkul, Harun Taşkın, Değişim yayınları, 2006.  2.Yüzügüllü N., 1997, Endüstri Mühendisliğine Giriş Ders Notları, Osmangazi Üniversitesi. Eskişehir  3. Ulusoy, G., 1982, Endüstri Mühendisliği - Bir Tanıtma, Boğaziçi Üniversitesi, End. Müh. Bölümü, Taslak Bildiri No: 8211. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Uyumlandırma süreci kapsamında seminerler, konu anlatımı ve davetli konuşmacı(lar)ın verdiği seminerler. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Uyumlandırma Programı: Üniversitemiz ve bölümümüz hakkında bilgi sahibi olma |
| 2 | Uyumlandırma Programı: Lisans öğretim ve sınav yönetmeliği, Disiplin yönetmeliği, Öğrenci bilgi sistemi, öğrenci kulüpleri |
| 3 | Uyumlandırma Programı: Yan dal, çift dal, Erasmus, Farabi, yaz okulu ve stajlar |
| 4 | Uyumlandırma Programı: Mühendislik nedir? Bir meslek midir? Mezunların örgütlenmesi, Endüstri Mühendisliği Öğrenci Topluluğu (EMÖT) |
| 5 | Mühendislik mesleği ve Endüstri Mühendisliği |
| 6 | I Ara Sınavı |
| 7 | Mesleki etik |
| 8 | Mühendislik eğitiminin tarihi |
| 9 | Endüstri Mühendisliğinin doğuşu, dünyada ve ülkemizde gelişimi |
| 10 | Teknik gezi ile bir fabrika ortamını gözlemleme |
| 11 | II.Ara Sınavı |
| 12 | Endüstri Mühendisliğinde problemlere yaklaşımı |
| 13 | Ödev konuları ile ilgili kısa sunuşlar |
| 14 | Ödev konuları ile ilgili kısa sunuşlar |
| 15 | Bir mezunumuzun mesleği tanıtma amaçlı semineri |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151311117 | **Sınıf** | : 1 |
| **Dersin Adı** | :Teknik Resim | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : (x) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 2 | 0 | 3 | 4 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| - | 100 ( ) | - | - |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 35 |
| Kısa Sınav | Yazılı | 2 | 10 |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 55 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Üç boyutlu düşünmeyi sağlayarak çeşitli iş parçaları için perspektif ve görünüş oluşturma, boyutlandırma ve imal edilecek bir ürünü gözde canlandırma becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Çizim Araçları ve Kullanımı, Geometrik Çizimler, Görünüş ve Perspektif Resimlerin çizilmesi, Kesitli Görünüşler, Ölçülendirme Prensipleri. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İmal edilecek ürünler için imalat resimlerini çizmeyi, çizilmiş resimleri anlamayı ve değerlendirmeyi öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Çizim için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi. 2. İş parçalarının görünüşlerini elde etmek için izdüşüm yöntemlerini tanımlama ve uygulama becerisi. 3. Karmaşık yapıdaki çeşitli iş parçalarını üç boyutlu modelleme becerisi. 4. Üretim ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak bilişim teknolojileri hakkında farkındalık. |
| TEMEL DERS KİTABI | 1. KIRAÇ, N., 2009, Teknik Resim (3.Baskı), Nobel Yayın Dağıtım Ltd.Şti., Ankara, |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. ÖZDAŞ, M.N., GEDİKTAŞ, M., 1981, Teknik Resim (3.Basım), İ.T.Ü. Makine Fakültesi Ofset Atölyesi, İstanbul. 2. ŞEN, İ. Z., ÖZÇİLİNGİR, N., 2002, Teknik Resim, Ege Reklam Basım Sanatları Tesisleri, İstanbul. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeksiyon destekli konu anlatımı, uygulamalar. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Teknik Resimde Çizim Araçları, Standart Yazı ve Çizgiler |
| 2 | Teknik Resimde Geometrik Çizimler |
| 3 | Cisimlerin Standart Görünüşleri; İzdüşüm Metodları; Görünüşlerin Seçimi |
| 4 | Standart Görünüşlerin Çizilmesi; |
| 5 | Yardımcı Görünüşler, Döndürülmüş Görünüşler |
| 6 | **I. ARA SINAV** |
| 7 | Perspektif Resimler (Eğik Paralel Perspektif, İzometrik Perspektif), Örnek Uygulamalar |
| 8 | Perspektif Resimler (Eğik Paralel Perspektif, İzometrik Perspektif), Örnek Uygulamalar |
| 9 | Perspektif Resimler (Eğik Paralel Perspektif, İzometrik Perspektif) |
| 10 | Kesitli Görünüşler (Tam Kesit, Yarım Kesit, Kısmi Kesit, Yerinde Döndürülmüş Kesit, Görünüş Dışına Taşınmış Kesit |
| 11 | **II. ARA SINAV** |
| 12 | Kesitli Görünüşler (Kesitte Takviye Kanatları, Perdeler, Kulaklar, Kollar) |
| 13 | Kesitli Görünüşler (Takviye Kanadı, Kol, Kulak ve Deliklerin Döndürülüşü); Örnek Uygulamalar |
| 14 | Ölçülendirme |
| 15 |  |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Güz |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311185 | **DERSİN ADI** | Seminer I (Yabancı Uyruklu öğrenciler) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 2 | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | ZORUNLU ( )  SEÇMELİ ( ) | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | x | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | **Sayı** | | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | 1 | | 50 |
| II. Ara Sınav | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | |  | |  |
| Ödev | | | |  | |  |
| Proje | | | |  | |  |
| Rapor | | | |  | |  |
| Diğer (………) | | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | Ödev | | | | 1 | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yabancı uyruklu öğrencilerin endüstri devrimleri ve endüstri 4.0 alanındaki bilgi sahibi olmalarını sağlamak | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Banger G., 2016, Endüstri 4.0 ve Akıllı İşletme, Dorlion Yayınevi  İlgili web siteleri | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ders tanıtım, değerlendirme açıklanması |
| 2 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 3 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 4 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 5 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 6 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 7 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | Ara sınav haftası |
| 10 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 11 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 12 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 13 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 14 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ x ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ x ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 | [ ] | [ ] | [ ] |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ x ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

**2. YARIYIL**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312196 | **DERSİN ADI** | Fizik II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 2 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 3 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 100 | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Elektrik Yükleri, Coulomb Kanunu, Elektrik Alan, Elektrik Potansiyel, Kapasitörler ve Dielektrik Materyaller, Direnç ve Elektrik Akımı, Magnetik Alan, Magnetik Alan Kaynakları, Faraday’ın İndüksiyon Kanunu. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Fiziğin temel yasa ve kavramlarını öğretmek ve günlük yaşantıda çeşitli uygulamalarını vermek. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini fark etmek ve çözmek ve aynı zamanda günlük yaşantılarında uygulama yeteneklerini geliştirmek. Bunları kullanarak öğrenciler mühendislik ve sağlık bilimleri gibi uygulamalı bilimlerde fiziğin rolünü fark edecektir. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Öğrenciler uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini fark eder ve çözer. 2. Ölçme ve birimlerin önemini fark eder. 3. Fiziksel sistemleri günlük yaşantısında uygular. 4. Mühendislik ve tıp gibi bilimlerde fiziğin rolünü fark eder. 5. Fiziğin temel yasa ve kavramlarını açıklar. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Karaoğlu B, 2012, Üniversiteler için Fizik, Seçkin yayıncılık | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Fishbane, Gosiorowicz, Thornton, 2003, Temel Fizik Cilt II, Arkadaş Yayınevi, 2003.  2. Serway, 1996, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Cilt II, Palme Yayıncılık. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Elektrik Yükleri, Coulomb Kanunu |
| 2 | Elektrik Alan |
| 3 | Elektrik Potansiyel |
| 4 | Kapasitörler |
| 5 | Dielektrik Materyaller |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Elektrik Akımı |
| 8 | Elektriksel İş ve Güç |
| 9 | Kirchoff Yasaları |
| 10 | Çok Gözlü Devreler |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Magnetik Alan |
| 13 | Magnetik Alan Kaynakları |
| 14 | Faraday’ın İndüksiyon Kanunu |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve .... Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri ..... Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | ...... Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | .... Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | ........ Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | [x] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312197 | **DERSİN ADI** | Fizik II Laboratuarı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 2 | 0 | | 0 | 2 | | | 1 | 2 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **.... Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 100 | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (Rapor) | | | | | 5 | 50 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Elektroliz; Manyetik Kuvvet; Ohm Yasası; Rezonans tüpü ve kararlı dalgalar; Transformatör | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Fiziğinin temel ilke ve kavramlarını kavrama. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mevcut teknolojiyi kullanabilme ve yeni teknolojiler üretebilme. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme,  Fizik bilimini tanımak,  Bilimsel yöntem ve araştırma becerisini kavrama | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Fizik I Deneyleri Ders Notları | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Ekem, N. Ve Şenyel, M., Fizik I-II Deneyleri | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Lab tanıtımı ve grupların oluşturulması |
| 2 | Elektroliz |
| 3 | Elektroliz |
| 4 | Manyetik Kuvvet |
| 5 | Manyetik Kuvvet |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Ohm Yasası |
| 8 | Ohm Yasası |
| 9 | Transformatör |
| 10 | Transformatör |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Rezonans tüpü ve kararlı dalgalar |
| 13 | Rezonans tüpü ve kararlı dalgalar |
| 14 | Telafi deneyleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312205 | **DERSİN ADI** | Matematik II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 2 | 4 | | 0 | 0 | | | 4 | 5 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| **√** | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Diziler ve seriler, vektör değerli fonksiyonlar, çok değişkenli fonksiyonlar, çok katlı integraller ve uygulamaları | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Öğrencilere çok değişkenli fonksiyonlar ve çok katlı integraller anlatılarak, bunlar yardımı ile alan ve hacimlerin hesaplanmasi öğretilecek | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrencilere karşılarına çıkacak problemleri kolaylıkla çözebilmelerini sağlamak | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Matematik ile ilgili yeterli bilgi birikimi; bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri … Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Balcı, M., 2010, Genel Matematik 2, Balcı Yayınları, Ankara | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Balcı, M., 2009, Genel Matematik Problemleri 2, Balcı Yayınları, Ankara | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Konu anlatımı ve uygulamaları | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Dizi ve Seriler |
| 2 | Vektör değerli fonksiyonlar |
| 3 | Çok değişkenli fonksiyonlar, limit ve sürekliliği |
| 4 | Kısmi türev ve Zincir kuralı |
| 5 | Kapalı fonksiyonların türevi ve Yönlü türev |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | İki katlı integraller ve bölge dönüşümleri |
| 8 | İki katlı integrallerle alan ve hacim hesabı |
| 9 | İki katlı integrallerle kütle ve ağırlık merkezi hesabı |
| 10 | İki katlı integrallerle dönel cismin hacmi ve eylemsizlik momenti hesabı |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Üç katlı integraller |
| 13 | Üç katlı integraller ve bölge dönüşümleri |
| 14 | Üç katlı integrallerin uygulamaları (hacim, kütle, eylemsizlik momenti hesabı) |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312199 | **DERSİN ADI** | Temel Bilgisayar Bilimleri |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 3 | 4 | ZORUNLU (X)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 50 | | 25 | | | |  | | | | | 25 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 15 |
| II. Ara Sınav | | | | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (Uygulama Föyleri) | | | | | 10 | 20 |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bilgisayarlar, işletim sistemleri ve programlama dilleri. Yapısal ve modüler programlama kavramları. Modern yazılım geliştirme ve görsel programlama. Nesneye yönelik programlama kavramı. Görsel programlama paketleri. Visual Basic (VB) görsel programlama ortamı. VB hazır nesneleri. Veri tipleri, sabitler ve değişkenler. Tip dönüşüm fonksiyonları. Koşullu ifadeler. Döngü ifadeleri ve aralarındaki farklar. Prosedürler, fonksiyonlar ve aralarındaki farklar. Önemli VB hazır fonksiyonları. Popüler sıralama algoritmaları ve Hızlı sıralama (Quicksort) algoritması. Dosyalar ve dosyalama fonksiyonları. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bilgisayarları, işletim sistemlerini ve bilgisayar programlama dillerini tanıtmak. Nesneye yönelik programlamayı anlamak ve nesnelerle çalışma becerisi kazandırmak. Görsel programlama paketlerini ve Visual Basic (VB) görsel programlama ortamını tanıtmak. Nesneye yönelik programlama mantığı ile VB ortamında kod yazabilmeyi sağlamak. Mesleği ile ilgili problemleri çözmede gerekli olabilecek temel programlama becerisini kazandırmak. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Meslek hayatında karşılaşılabilecek değişik karmaşık problemlerin çözümünde ve karar destek sistemleri, uzman sistemler, üst yönetim destek sistemleri gibi önemli bilgi sistemlerinin oluşturulması çalışmalarında temel bilgisayar ve programlama desteği sağlamak. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Ele alınan problemin/sistemin kısıtlarını belirlemek, 2. İhtiyaçlarını karşılayacak temel bilgisayar bilgisini kazanmak, 3. Program tasarlama ve oluşturma becerisini kazanmak, 4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olabilecek modern programlama becerisini kazanmak. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Karagülle, İ. ve Pala, Z., 2002.Visul Basic 6.0 Pro, 2. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Yanık, M., 2004, Visual Basic ile Programlama, Cilt I, Seçkin Yayınları 2. Yanık, M., 2005, Visual Basic ile Programlama, Cilt II, Seçkin Yayınları 3. Balena, F., 1999, Programming Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Press | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Konu anlatımı, Sınıfta bilgisayarlı gösterim ve uygulamalar, Bilgisayar labaratuvarında öğrencilerin örnek tasarım ve uygulama çalışmaları. | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilgisayarlar ve işletim sistemleri, Programlama dilleri, Nesneye yönelik programlama |
| 2 | Görsel programlama, Görsel programlama paketleri, Visual Basic programlama ortamı |
| 3 | Visual Basic hazır nesneleri, önemli özellikleri, metodları, olayları |
| 4 | Standart, veri tipleri, kullanıcı tanımlı veri tipleri sabitler, değişkenler, tip dönüşüm fonksiyonları |
| 5 | Operatörler, Girdi kutuları (input box), mesaj kutuları (Message box) |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Koşullu ifadeler, If-Then-Else, Select-Case yapıları |
| 8 | Örnek uygulamalar, problem çözümleri |
| 9 | Döngü ifadeleri, For-Next, Do-Loop, While-Wend yapıları |
| 10 | Örnek uygulamalar, problem çözümleri |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Prosedür ve Fonksiyonlar, Aralarındaki farklar, Üstün ve zayıf yönleri |
| 13 | Örnek uygulamalar, problem çözümleri |
| 14 | Popüler Sıralama algoritmaları, Hızlı sıralama algoritması |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | [ ] | [ ] | [x] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | [x] | [ ] | [ ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151012210 | **DERSİN ADI** | İngilizce II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 2 | 3 | | 0 | 0 | | | 0 | 3 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | | 100 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 40 |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İngilizce Temel Kavram ve Bilgiler | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | İngilizcenin elementary düzeyde zaman kavramlarını, cümle kurmayı konuşulanı anlayarak cevap vermeyi, kelime bilgisini artırmayı sağlamak üzere geliştirilmiş bir derstir. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İngilizce temel dilbilgisi kurallarını kullanabilme  Hedef dili sınıf ortamında kullanabilme  İngilizce diyalogları anlayabilme  İngilizce bir metni okuyup anlayabilme  Hedef dili konuşan kişilerle iletişim kurabilme  Hedef dili kullanarak kendini yazılı olarak ifade edebilme | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenci İngilizce temel dilbilgisi kurallarını tanımlar.  İngilizce diyalogları çözümler.  Kendi konusunda İngilizce bir metni açıklar.  İngilizce yazılı ve sözlü iletişim kurar. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Essential English, Beginner Student’s Book, Richmond Publishing  Essential English, Workbook, Richmond Publishing | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Murphy, R., 2004, English Grammar in Use, Cambridge University Press.  Dictionary of Contemprary English, Longman.  Start Up Comprehensive English Practice, 2007, Nüans Publishing. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Öğrenci ders kibabı, workbook, CD çalar, hoparlör, sözlük. | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Can for request, Let’s +verb for suggestion LET’S WATCH A DVD TONIGHT |
| 2 | Present simple positive forms with some common verbs ORDINARY PEOPLE |
| 3 | Present simple with activities DOES HE LIKE YOU ? |
| 4 | *Present simple, When, It is on, at, about… LOOK AT THE TIME* |
| 5 | Present simple, Wh questions, Before, After, Everyday activities WHAT TIME DO YOU GET UP ? |
| 6 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Adverbs of frequency, How many ? HE ALWAYS LEAVE HOME EARLY |
| 8 | Present simple, Months, Dates, Festivals HAVE A GOOD TRIP |
| 9 | Object Pronouns, Adjectives of opinion WHEN’S YOUR BIRTHDAY ? |
| 10 | Verb+ing, Prefer, Free time activities MUSICALS, I’M SORRY, I REALLY HATE THEM |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | How often ?, Frequency adverbs and phrases SWIMMING IS MY FAVOURITE ACTIVITY |
| 13 | Prepositions of time, place, movement HE GOES RUNNING ONCE A WEEK |
| 14 | Revision WE HARDLY EVER GO TO BED EARLY |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi |  |  |  |
| 2 | Endüstri. Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri |  |  |  |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi |  |  |  |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi |  |  |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | [ ] | [ ] | [x ] |
| 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık |  |  |  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

**ESOGÜ Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151311182 | **DERSİN ADI** | Türk Dili II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 2 | 2 | | 0 | 0 | | | 0 | 2 | ZORUNLU (x)  SEÇMELİ ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **.... Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | | 100 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | 1 | 50 |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **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 Türkçeyi doğru ve iyi şekilde konuşup yazabilmelerini sağlar, meslek yaşamlarında kendilerini ve yaptıkları işleri en iyi şekilde ifade edebilme becerisi kazandırır. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenci Türkçenin kurallarını tanımlar.  Yapı bakımından kelime gruplarını tanımlar, sınıflandırır.  Cümle yapısını analiz eder.  Yazılı ve sözlü kompozisyon oluşturur.  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., “Kültür ve Dil”, 8. baskı, ,Dergah Yayınları, İstanbul, 1993.  Fuat, M., “Dil Üstüne”, Adam Yayınları, İstanbul, 2001.  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 | 1.Ara Sınavı |
| 7 | Edat, Bağlaç, Ünlem |
| 8 | Fiil |
| 9 | Cümle, Cümlenin Unsurları |
| 10 | Yazılı Kompozisyon Türleri |
| 11 | 2.Ara Sınavı |
| 12 | Sözlü Kompozisyon Türleri |
| 13 | Hazırlıklı Konuşma Uygulaması, Hazırlıksız Konuşma Uygulaması |
| 14 | Metin Çözümleme Çalışmaları |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve .... Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri ..... Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi |  |  |  |
| 2 | ...... Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri |  |  |  |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. |  |  |  |
| 4 | .... Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi |  |  |  |
| 5 | ........ Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi |  |  |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 |  |  |  |
| 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık |  |  |  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151312206 | **Sınıf** | : 1 |
| **Dersin Adı** | : Ekonomi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 4 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 20 ( ) | 60 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Test | 2 | 60 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Test | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | İktisatla ilgili temel kavramları tanımlamak ve ekonomik birimlerin davranışlarını anlamak ve ekonomi politikaların sınırlarını ve potansiyellerini kavramaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Arz ve Talep modelleri, firmanın üretim ve maliyet fonksiyonları, piyasa türleri, kısa ve uzun dönem kar maksimumu, ülkenin GSMH, enflasyon ve işsizlik tanımları, ekonomi politikaları, büyüme kalkınma ve gelişme tanımları ve sürdürülebilir kalkınma kavramı. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Ekonominin refah seviyesini arttırmak için ekonomik birimlerin nasıl karar aldıklarını ve ekonomi içerisinde nasıl uyguladıklarını öğretmek |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Ekonomik olayları analiz edebilme ve yorumlama becerisi,  3. Firmaların kar maksimum seviyesi ve tüketicilerin fayda maksimum seviyesi için nasıl karar aldıklarını anlama becerisi,  4. İktisadi politikaların uygunluğunu analiz edebilme ve yorumlama becerisi,  5.Üretim kaynaklarını etkin ve sürdürülebilir bir şekilde kullanmayı anlama becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | İktisada Giriş, 2009, A.Ü. Açık Öğretim Fak. Yayın No: 758, Eskişehir, |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Dinler, Z., 2000,.İktisada Giriş, Ekin Kitapevi, 5. basım.  2. Unsal, E., 2005, Mikro İktisat, 6. baskı, Ankara  3. Parasız, İ., 2005,. İktisada Giriş, Bursa. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek problem çözümüm, günlük hayattan olaylar vererek analiz etme, tartışma. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | İktisadın tanımı, temel Kavramlar, Kıtlık, tercih ve fayda |
| 2 | Arz -Talep Modeli ve Esneklikleri |
| 3 | Arz ve talep uygulamaları |
| 4 | Üretim ve Maliyetler ve Piyasalar |
| 5 | Faktör piyasası kamusal mallar ve Çevre |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Makro ekonominin tanımı |
| 8 | Milli gelir ve makro ekonomik denge |
| 9 | Maliye politikası ve para politikası |
| 10 | AD- AS model |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Uluslararası Finansman |
| 13 | Ekonomik büyüme |
| 14 | Kalkınma |
| 15 | Sürdürülebilir kalkınma |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151312123 | **Sınıf** | : 1 |
| **Dersin Adı** | : Endüstri Mühendisliğine Giriş | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 15 | 75 | 10 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 20 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin amacı Endüstri Mühendisliği ile ilgili konular, Endüstri Mühendislerinin çalışma alanları ve ilgili alanlarda karşılaşılan problemler ve çözüm yaklaşımlarını bilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Üretim sistemleri tasarımı, sistem kavramı, sistem mühendisliği, imalat mühendisliği, tesis yerleşimi, malzeme taşıma sistemleri, yöneylem araştırması, iş etüdü, üretim planlaması ve kalite kontrol konularında temel kavram ve teknikler hakkında bilgilendirme. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri mühendisliği mesleğini tanımak, çalışma alanına dahil konuları bilmek, meslek etiğinin önemini kavramak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri mühendisliği konusunda karşılaştığı problemi mühendislik problem çözme adımlarını dikkate alarak çözebilme becerisi.  2. Meslek etiğini bilerek, meslek etiğine uygun davranabilme becerisi.  3. Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Turner, W. C., Mize, J. H., Case, K. E., (Çevirenler: Ufuk Kula, Orhan Torkul, Harun Taşkın), 2006, Endüstri ve Sistem Mühendisliğine Giriş, Değişim yayınları. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Öztemel E.(ed.), 2009, Endüstri Mühendisliğine Giriş, Papatya Yayıncılık Eğitim, ISBN 978-975-6797-89-1. 2. Ulusoy, G., 1982, Endüstri Mühendisliği - Bir Tanıtma, Boğaziçi Üniversitesi, End. Müh. Bölümü, Taslak Bildiri No: 8211. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı ve örnekler, seminerler. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  Mühendislik tarihi, mesleki ahlak, End.Müh. tarihçesi |
| 2 | EM tanımı, EM eğitimi, faaliyet alanları, sistem kavramı, sistem mühendisliği |
| 3 | İmalat mühendisliği; (üretim süreci tasarımı, süreç mühendisliği, başabaş analizi, endüstriyel süreçler) |
| 4 | Tesis yerleştirme ve düzenleme; (matematiksel model, yer seçimi problemi, anahat iş akış şeması, iş akış şeması, faaliyet-ilişki diyagramı) |
| 5 | Malzeme taşıma sistemi; (macar algoritması, en yakın ziyaret edilmeyen şehir sezgiseli, dilimleme ile rotalama) |
| 6 | I Ara Sınavı |
| 7 | İş etüdü (metod etüdü, mikrohareket etüdü, iş ölçümü, zaman etüdü, MTM)  Üretim planlaması; talep tahmini (üstel düzeltme, regresyon analizi) |
| 8 | Stok yönetimi (perakendeci modeli),  Malzeme Gereksinim Planlaması (MRP) |
| 9 | Kalite kontrol (sekiz temel İSK aracı) , Ücretlendirme |
| 10 | Yöneylem Araştırması (deterministik model, örnekler) |
| 11 | II.Ara Sınavı |
| 12 | Benzetim |
| 13 | Proje yönetimi |
| 14 | Bütünleşik sistem tasarımı |
| 15 | EM mezunlarının konuşmacı olarak katıldığı seminerler |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312208 | **DERSİN ADI** | İLK YARDIM |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| II. | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 3 | ZORUNLU() SEÇMELİ(X ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | | 100 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Derste sadece sağlık personelinin değil toplumdaki her bireyin bilmesi gereken ani hastalık durumlarında ve kazalarda ilkyardım ile ilgili Temel Yaşam Desteği,taşıma teknikleri ,travmalar sonucu ortaya çıkan tüm yaralanmalar işlenecektir | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Sık karşılaşabilecekleri ilkyardımla ilgili konular hakkında bilgi vermek ve beceri kazandırmak. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İlkyardım gerektiren durumlarda yaşamı kurtarmak ,durumun kötüleşmesini önlemek ve iyileşmeyi sağlamak için uygun ,bilinçli müdahale edebilmeyi uygulamalı olarak öğretmek | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Mesleki alanda ortaya çıkabilecek ani hastalık – kaza durumlarında ilkyardım becerisi kazandırma .  2.İlkyardım eğitimi alarak kaza ya da hastalık anında uygun ilkyardım yapabilme sorumluluğu ve bilinci ile hareket etme becerisi kazandırma.  3.Hasta ve sağlık personeli ile iletişim kurabilme becerisini kazandırma. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Anık , N., Tülek,A. 2015, İlk Yardım,ESOGÜ Eskişehir. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1- İlkyardım Temel Yaşam Desteği El Kitabı, Acil Tıp Derneği- Halk Yaşam, 1998.  2- Hasta ve Yaralıların Acil Bakımı ve Nakledilmesi. Amerikan Ortopedik Cerrahlar Akademisi (3.baskı)- Nasetti Limited, Mısırlı Matbaası, İstanbul, 1999.  3-Kolaç Z, Tülek A, Anık N,Sezer Y İlk Yardım Kitabı Esen Ofset Matbaacılık San.ve Tic.A.Eskişehir -2005 | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Barkovizyon –power point sunusu . TemelYaşam Desteği maketi, yara maketi,kırıklarda kullanılan ateller, İlk yardım çantası diğer ekipmanlar | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İlk yardım,Acil Bakım, İlk yardımda 6 T kuralı,ilk yardımcının sorumlulukları İlk yardım çantası, İlk yardımın ana hedefleri |
| 2 | Kazazedenin kurtarılması ve taşınması (Uygun taşıma teknikleri) |
| 3 | Hava yolu Tıkanıklıkları nedenleri ve ilk yardım |
| 4 | Temel yaşam desteği (Airway-Breathing-Circulation –ABC ) |
| 5 | Temel yaşam desteği (öğrencilerin uygulaması ) |
| 6 | Kanamalar (iç ve dış kanamalar ,burun –kulak kanamaları) ve ilk yardım |
| 7 | Şok, Bayılma,havale ve komada ilk yardım |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Yaralanmalarda ilk yardım, Yanıklarda ilk yardım |
| 11 | Çevresel Acillerde ilk yardım(Sıcak çarpması, donma) |
| 12 | Kırık,çıkık ve burkulmalarda ilk yardım |
| 13 | Zehirlenmelerde ilk yardım |
| 14 | Hayvan ısrmalarında ilk yardım, Özel hastalık durumlarında ilk yardım |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 4 | Endüstri. Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 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 | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ x ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Üyesi:** | **Tarih:** |
| **İmza**: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Yeni Logo | **T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**  **MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**  **ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  **DERS BİLGİ FORMU** | | |
| **DÖNEM** | BAHAR | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312207 | **DERSİN ADI** | FOTOĞRAFÇILIK |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| BAHAR | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 2 | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( X ) | | TÜRKÇE |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **İnşaat Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | | X |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | |  |  |
| II. Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | | 1 | 50 |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | - | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders; fotoğrafçılığın tarihçesinden başlayarak analog makinelerden  günümüzde kullanılan dijital fotoğraf makinelerinin kullanımlarını, çekim  tekniklerini, ışığın ve alan derinliğinin doğru kullanımını ve bilgisayarda  fotoğrafların düzenlenmesini öğretmeyi esas almaktadır. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Öğrencilere fotoğraf konusundaki tüm bilgileri vererek çekim tekniklerini  öğretmek, kişisel üretme ve paylaşma duygusunu aşılamak, bu becerilerini  mesleki alanda da kullanmalarına yardımcı olmak. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu ders; fotoğrafçılığa bilimsel bir yaklaşım sergileyerek öğrencilerin kendi  mesleklerinde fotoğrafı doğru kullanmalarını yardımcı olacaktır. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1.Bilimsel bir araştırmada görsel destek oluşturabilme  2.Fotoğraf bilgisini kavrayabilme  3.Fotoğrafçılıkla ilgili yöntemleri öğrenebilme  4.Fotoğrafçılık konusundaki güncel bilgileri takip edebilme | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Fotoğrafçılık Ders Notları, Ünal Özelmas, 2012 | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Modern Fotoğraf Sanatı, Ümit İmer, 1977 2. Amatör Fotoğrafçılık, Hasan Deniz, 1991 3. Fotoğraf Sanatı, Edouard Boubat, 1992 4. Her Yönüyle Fotoğrafçılık Tekniği, Erhan Ergün, 1993 5. Dijital Fotoğraf Rehberi, Özer Kanburoğlu, 2010 6. Dijital Fotoğrafçının El Kitabı (3. Cilt), Scott Kelby, 2010 | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Laptop, Fotoğraf Makinesi, Data-Show Cihazı | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Fotoğrafın Tarihçesi - Fotoğraf Makinesi Tanıtımı (Analog Makineler) |
| 2 | Fotoğraf Makinesi Tanıtımı (Dijital Makineler) |
| 3 | Fotoğraf Terimleri - Fotoğraf İpuçları |
| 4 | Fotoğrafta Belirginliği Sağlayan Öğeler |
| 5 | Fotoğrafın Temelleri - Fotoğrafta Işık ve Histogram |
| 6 | Fotoğrafta Diyafram ve Enstantane (Alan Derinliği) |
| 7 | Lensler ve Çeşitleri - Filtreler ve Yardımcı Araçlar |
| 8 | Ara Sınav Ödevi |
| 9 | Ara Sınav Ödevi |
| 10 | Dijital Fotoğrafçılık Rehberi - Dijital Makinelerde Menü Ayarları |
| 11 | Fotoğrafta Işık ve Kompozisyon |
| 12 | Bilgisayarda Fotoğraf Düzenleme |
| 13 | Foto Simülatör |
| 14 | Dış Çekim Uygulaması |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, Fen Bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi |  | **X** |  |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri |  |  | **X** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. |  | **X** |  |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **X** |  |  |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi |  | **X** |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **X** |  |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık |  | **X** |  |
| **1**: Hiç Katkısı Yok. **2**: Kısmen Katkısı Var. **3**: Tam Katkısı Var. | | | | |

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

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Bahar |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151312186 | **DERSİN ADI** | Seminer II (Yabancı Uyruklu öğrenciler) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 2 | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | ZORUNLU ( )  SEÇMELİ ( ) | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | x | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | **Sayı** | | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | 1 | | 50 |
| II. Ara Sınav | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | |  | |  |
| Ödev | | | |  | |  |
| Proje | | | |  | |  |
| Rapor | | | |  | |  |
| Diğer (………) | | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | | Ödev | | | | 1 | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yabancı uyruklu öğrencilerin Eskişehir’de bulunan sanayi kuruluşları hakkında bilgi sahibi olmaları | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | |  | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | İlgili web siteleri | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ders tanıtım, değerlendirme açıklanması |
| 2 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 3 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 4 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 5 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 6 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 7 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | Ara sınav haftası |
| 10 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 11 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 12 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 13 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 14 | İlgili metinlerin okunması tartışılması |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ x ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ x ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 | [ ] | [ ] | [ ] |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ x ] |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

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

**3. YARIYIL**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151011208 | **DERSİN ADI** | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| 1 | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 2 | | ZORUNLU (X) SEÇMELİ () | | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | | | |
| Destek Dersleri | | Temel Mesleki Dersler | | | | Uzmanlık / Alan Dersleri | | | Beşerî, İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri | | | Aktarılabilir Beceri Dersleri | |
|  | |  | | | |  | | |  | | |  | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | | **Sayı** | | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | |  | |  |
| II. Ara Sınav | | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | | |  | |  |
| Diğer (………) | | | | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | | 1 | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | | |
| **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. | | | | | | | | |
| **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 eleştiriyel 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  Grup çalışması yapabilme 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 | I. Ara Sınav |
| 7 | Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkışı, Milli Mücadele İçin İlk Adım, Kongreler Yolu İle Teşkilatlanma |
| 8 | Kuva-yı Milliye ve Misak-ı Milli |
| 9 | Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin Açılması |
| 10 | Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin İstiklal Savaşı'nın Yönetimini ele alması |
| 11 | II. Ara Sınav |
| 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** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, Fen Bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **X** |  |  |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **X** |  |  |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **X** |  |  |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **X** |  |  |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **X** |  |  |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi |  | **X** |  |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **X** |  |  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315555 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Kesikli Sistemler | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 70 | 30 | 0 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | %60 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | %5 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | %35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin hedefi, öğrencileri matematiksel sistemlerle tanıştırmak ve özellikle kesikli ve tamsayılı yapıların temel bilgilerini öğretmektir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Mantık ve İspatlar, Kümeler, Algoritmalar, Tam Sayılar, Fonksiyonlar, Çoklu-Dizeyler ve Matrisler, Akıl Yürütme, Tümevarım, Sayma, Permütasyon, Kombinasyon, Özyineli yapılar, Bağıntılar ve özellikleri, Çizgeler ve Ağaçlar, İlgili Yazılımlar ve Paket Programlar, Mühendislik uygulamaları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Ders, matematiksel düşünceyi, sebep-sonuç ilişkisi oluşturmayı öğrenmek, sayma metotlarına bağlı olarak değişik sayılandırma problemlerinde analiz yapabilmek ve çözüm bulabilmek, ayrık yapılar (kümeler, permütasyon, bağıntılar, çizgeler, ağaçlar) hakkında bilgi sahibi olmak, algoritmik düşünme yeteneği kazanabilmek, ayrık matematik sistemlerini Endüstri Mühendisliği problemlerini çözmede kullanmak, ders kapsamında ele alınan problemlerin çözümünde özel amaçlı yazılımların kullanımını öğrenme bilgi ve becerilerini sağlamaya yöneliktir. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Kesikli ve tamsayılı sistemleri çözümleme 2. Temel mantık bilgilerini kullanarak mantıksal yapılar oluşturabilme 3. Algoritmik kesikli yapılar oluşturabilme |
| TEMEL DERS KİTABI | Discrete and Combinatorial Mathematics: An Applied Introduction, R.P. Grimaldi, Beşinci Basım, 2004 |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Ayrık Matematik, Ders Notları, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü.  Discrete Mathematics and Its Applications, K.H.Rosen, Dördüncü Basım, 1999. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Sistem Kavramı ve Matematiksel Sistemler: Sürekli, Sonsuz, Ayrık, Sonlu Sistemler |
| 2 | Kümeler: küme işlemleri, diziler |
| 3 | Tamsayılar, matrisler, matematiksel yapılar |
| 4 | Mantık: Önermeler |
| 5 | Koşullu İfadeler, İspat Yöntemleri, Tümevarım, İfadeler, Problem Çözme |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Sayma ve Yinelenmeli İlişkiler, Bağıntılar, Eşdeğer Bağıntılar, |
| 8 | Listeler, Bağıntı İşlemleri, Fonksiyonlar |
| 9 | Sıra bağıntıları ve sistemleri, posetler |
| 10 | Sonlu Boolean İşlemleri, İfadeleri |
| 11 | 2. Arasınav |
| 12 | Ağaçlar, İkili Ağaçlar, Ağaç Arama |
| 13 | Yönlendirilmemiş Ağaçlar, Kapsar Ağaçlar, |
| 14 | Serimler, Euler yolu, Hamilton yolu, Eşleştirme Problemleri, serim renklendirme |
| 15 | Endüstri mühendisliğinde kesikli sistemlerin uygulamaları |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri |  | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151313556 | **Sınıf** | :2 |
| **Dersin Adı** | : Mühendislik Mekaniği | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 30 | 70 |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 60 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı |  | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Temel bilim dersleri ile meslek dersleri arasındaki bağlantıyı sağlamak. Öğrenciye doğa kanunlarını ve temel mühendislik ilkelerini kullanarak problemleri sistemli bir şekilde çözme ve çözümü standart bir şekilde raporlama alışkanlığı kazandırmak. İnsan-makine ve malzemeden oluşan üretim sistemlerinin derinlemesine anlaşılmasını sağlayacak ‑mühendislik mekaniğine yönelik- temel bilgileri vermek |
| DERSİN İÇERİĞİ | Mühendislik ve problem çözme, mekanik ve mühendislik, temel kavramlar, dış yükler, bağlantılar, serbest cisim diyagramı, denge, sürtünme, kafes sistemleri, ağırlık merkezleri ve momentler, sözde iş ilkesi, kinematik, mekanik verim, gerilim ve birim uzama, kesme, eğilme, burulma, bel verme, bileşik mukavemet |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | 1. Gerçek dünya ile model dünyası arasındaki ilişkiler, soyutlama- ideallaştirme- ihmal etme-modelleme becerisi ve mekanik sistemlerin modellenmesinde deneyim. 2. Sistem kavramı, yalıtma, gerçek cisim, parçacık, katı ve esnek cisim ayrımı, kesitlerin özellikleri, temel yükleme şekilleri, malzemenin karşı koymasını anlama. 3. Bu derste öğrenilen kavram, yöntem ve tekniklerin başka alanlarda da kullanılabilme olanağının dikkate alınması. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Denge kavramı, mekanikte ve diğer sistemlerde denge, statik ve dinamik denge, dengenin kararlılığı kavramlarını tanıma. 2. Matematik, fizik, malzeme bilmi, vd. bilim ve disiplinlerden edinilen bilgileri, mühendislik mekaniği çerçevesine öğrenilen-hatırlanan-vurgulanan kavramlarla birlikte, genel mühendislik problemi çözme sistematiği içerisinde bir arada ele alma |
| TEMEL DERS KİTABI | Omurtag M. H.,*,*2003, Mühendisler İçin Mekanik: Statik ve Mukavemet, Beta Basım A. Ş.. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | İşlier, A., 2003, Mühendislik Mekaniği Ders Notları, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü.  Karaduman M. ve Umucalılar A., 2003, Uygulamalı Mekanik (statik) ve Mukavemet, Nobel Yayın Dağıtım.  Palavan, S. ve Borat, O., 1970 , Teknik Mekanik, *Güven Kitapevi*.  Oydaşık, Ş. A., 1974, Mukavemet*,* İnkılâp ve Aka Kitapevi. |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Projeksiyon Perde  Karatahta |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konferans, Örnek Problemlerin çözümü |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Dersin tanıtımı ve yürütme ilkeleri |
| 2 | Mühendislik ve problem çözme, mekanik ve mühendislik |
| 3 | Temel kavramlar, dış yükler |
| 4 | Bağlantılar, serbest cisim diyagramı, denge |
| 5 | Sürtünme, kafes sistemleri |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Ağırlık merkezleri ve momentler |
| 8 | Dengede kararlılık, Sözde iş ilkesi |
| 9 | Kinematik, Dinamik Mekanik verim, Makine kanunu |
| 10 | Esneklik, Gerilim ve Birim uzama |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Kayma açısı ve Kesme |
| 13 | Eğilme |
| 14 | Burulma, Bel verme, bileşik mukavemet |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | [ ] | [ ] | [ ] |
| 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 | [ ] | [ ] | [ ] |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi |  |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151313557 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Maliyet Analizi | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( **X** ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 15 | 80 ( ) | 5 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı |  | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Üretim işletmelerinde üretilen ürünün maliyetinin hesaplaması, üretim maliyetlerinin sınıflandırılması, söz konusu maliyetlerin farklı yöntemler ile analiz edilmesi. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Yönetim karar alıcılarına tarafsız, ilgili, zamanında ve güvenilir bilgi üretmektir. Bu amaçla, üretilen mamulün veya sunulan hizmetin maliyetlerinin hesaplanması ve elde edilen sonuçların çeşitli maliyet muhasebesi ve analizi teknikleri kullanılarak faydalı bilgiye dönüştürülmesi ve bu bilgilerin analiz ve yorumunun yapılması dersin içeriğini oluşturmaktadır. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Maliyet analizi dersi; Mühendislik Ekonomisi, Yatırım Analizi, İş Etüdü, Verimlilik Yönetimi, İnsan Kaynakları Yönetimi, İş Hukuku, Çok Amaçlı Karar Verme, Toplam Kalite Yönetimi gibi birçok alana yardımcı olduğu gibi, aynı zamanda öğrencilerin mesleki hayatlarında karşılaşacakları sorunları analitik olarak çözüm bulmasına da katkı da bulur. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Maliyet Muhasebesi Sistemlerini açıklayabilecektir.  2. Üretim maliyeti unsurlarını açıklayabilecektir  3. Maliyet dağıtımlarını (birinci ve ikinci dağıtım) yapabilecektir.  4.Sipariş Maliyet Sistemine göre mamul maliyetlerini hesaplayabilecektir  5. Tek ve Çok Safhalı Maliyet Sitemine göre mamul maliyetlerini hesaplayabilecektir.  6. Birleşik ve Yan Mamul Maliyet Sistemlerine göre mamul maliyetini hesaplayabilecektir.  7. Maliyet, Hacım ve Kâr ilişkisine bağlı maliyet analizlerini hesaplayabilecektir. |
| TEMEL DERS KİTABI | BÜYÜKMİRZA, Kamil. 2009, Yönetim ve Maliyet Muhasebesi, 14. Baskı. Gazi Kitabevi, Ankara. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. ÜSTÜN, R., 1996, Maliyet Muhasebesi, Bilim Teknik Yayınevi. Eskişehir.  BURSAL, N. ve ERCAN, Y., 1995, Maliyet Muhasebesi, Açıköğretim Fakültesi Yayını No:476, Eskişehir.HACIRÜSTEMOĞLU, R. ve ŞAKRAK, M., 2002, Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar, Türkmen Kitabevi. İstanbul. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | ***Etkileşimli****;*Öğrenciler öğretim sürecine katılır. Öğretim elemanı her aşamada öğrenilen bilgileri değerlendirir; üzerine yeni bilgiler öğretir. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Maliyet Muhasebesinin Muhasebe Sistemi İçindeki Yeri ve Temel Kavramlar |
| 2 | İlkmadde ve Malzeme Maliyetleri |
| 3 | İşçilik Maliyetleri ve Genel Üretim Maliyetleri - I. Dağıtım |
| 4 | Genel Üretim Maliyetleri - II. Dağıtım Yöntemleri |
| 5 | Genel Üretim Maliyetleri - II. ve III. Dağıtım Yöntemleri |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Birleşik ve Yan Mamullerin Maliyet Dağıtımı |
| 8 | Sipariş Maliyeti Sistemi |
| 9 | Safha Maliyeti Sistemi – I |
| 10 | Safha Maliyeti Sistemi – II ve Üretim kayıpları |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Maliyet - Kâr - Hacim Analizi |
| 13 | Maliyet Kontrolü ve Standart Maliyetler Yoluyla Sapma Analizi |
| 14 | Müşteri Kârlılık Analizi – Fayda Maliyet Analizi |
| 15 | Özel Yönetim Kararları Analizi |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151313560 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Mesleki İngilizce I | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : (X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 |  | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 40 | 40 | 20 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 60 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Dersin temel hedefi, endüstri mühendisliği ile ilgili teknik terimlerin ingilizce karşılıklarını bilme becerisi kazandırmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Teknik yazıları daha etkin bir şekilde okuma, meslekle ilgili teknik terimlerin ingilizce karşılıkları, daha iyi anlama ve okumayı geliştirmek için ilgili mühendislik kitaplarından ve belli periyodiklerden belli paragrafları inceleme. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri yabancı kaynaklardan izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.  Endüstri mühendisliği ile ilgili teknik terimlere odaklanma. Bazı teknik terimlerin içeriği ile ilgilenme, bazı teknik terimleri ingilizce tanımlamaya çalışma becerisi,  Sözlük desteği olmadan makul bir sürede teknik yazıları anlama becerisi.  Yanlış anlama ve zaman israfını önlemek için odaklanılacak ayrıntıların farkına varma becerisi. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi 2. Yabancı dil bilgisini kullanabilme becerisi 3. Teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli geliştirme |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Reader At Work I-II, METU Press, 1997  Endüstri Mühendisliği alanında kabul görmüş ingilizce ders kitaplarından bölümler  İngilizce-Türkçe, İngilizce-İngilizce sözlük |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Endüstri Mühendisliği alanında kabul görmüş ingilizce ders kitaplarından belli temel konularda bölümlerin derste okunması ve tercüme edilmesi, teknik terimlerin tanımlanması, zaman israfını önlemek için odaklanılacak ayrıntıların ortaya konması |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 2 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 3 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 4 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 5 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 6 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 7 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 8 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 9 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 10 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 13 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 14 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 15 | Yarıyıl sonu sınavı |
| 16-17 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151313561 | **Sınıf** | :2 |
| **Dersin Adı** | : Olasılık | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 55 | 35 ( ) | 10 | - |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav | Yazılı | 1 | 15 |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin temel amacı, olasılık ve olasılığın temel kavramlarını, rassal değişkenleri, önemli olasılık dağılımlarını ve özelliklerini, matematiksel beklenen değer ve varyans kavramlarını ve uygulamalarını öğrencilere tanıtmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Olasılık ile ilgili temel kavram ve özellikler, deneyler ve olaylar, olasılık aksiyomları, sayma teknikleri, koşullu olasılık, bağımsız olaylar, rassal değişkenler ve özel fonksiyonları, beklenen değer ve varyans hesabı, Chebyshev eşitsizliği, önemli kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, Merkezi Limit Teoremi, bileşik olasılık dağılımları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Risk ortamlarında rassallıkları belirleyip, ilgili olasılık dağılımlarını kullanarak gerekli göstergeleri türetebilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Temel olasılık kavramlarını ve varsayımlarını kavrama 2. Rassal olayların olasılık değerlerini bulma 3. Kesikli ve sürekli rassal değişkenleri tanımlayabilme ve kullanma 4. Matematiksel beklenen değer hesabı yapabilme 5. Varyans hesabı yapabilme 6. Önemli olasılık dağılımlarını kavrama ve kullanabilme |
| TEMEL DERS KİTABI | 1. Kara, İmdat, 2000,Olasılık (4. Bası), Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 2. Maden, Selahattin, 2006, Olasılığa Giriş, Seçkin Yayıncılık, Ankara |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Hines, W: W. , Montgomery, D. C., 1990 Probability and Statistics in Engineering and Management Science; (3. bası), John Wiley & Sons, Inc., NewYork, 2. Montgomery, D.C., Runger, G.C., 2007,Applied Statistics and Probability for Engineers (4. bası), John Wiley & Sons, Inc., New York. 3. Newbold, P. (Çev. Ü. ŞENESEN), 2000, İşletme ve İktisat için İstatistik, (1. bası), Literatür Yayınları, No:44, İstanbul, 4. Devore, J. L., 1987 Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, (2. bası), Brooks/ColePublishing Co., Belmont, CA, 5. Standart Normal, Binom vb dağılımların olasılık tabloları. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konular, uygun örneklerle desteklenerek ve öğrencilerin katılımı sağlanarak anlatılacaktır. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Derse ilişkin genel bilgiler, diğer derslerle ilişkisi, yürütülmesi, değerlendirme ölçütleri;  Kümeler, |
| 2 | Sayma teknikleri, Çarpım kuralı, Permütasyon ve Kombinasyonlar |
| 3 | Olasılık tanımı ve ilgili temel kavramlar ve teoremler |
| 4 | Koşullu olasılık, Bayes kuralı, bağımsızlık kavramı |
| 5 | Rassal değişken kavramı, Olasılık fonksiyonları |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Beklenen değer hesabı ve Momentler |
| 8 | Varyans hesabı |
| 9 | Birikimli dağılım fonksiyonu ve özellikleri |
| 10 | Önemli kesikli ve sürekli dağılımlar ve özellikleri |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Normal dağılım ve özellikleri |
| 13 | Normal dağılım ve özellikleri |
| 14 | Merkezi limit teoremi |
| 15 | Bileşik olasılık dağılımları |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyeleri |  |  |
| Düzenleme Tarihi |  |  |
| İmza/İmzalar |  |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151313247 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | :Mühendislik Malzemeleri | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( x) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 2 | 3 | 4 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 25 | 50 ( ) | 25 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 45 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar | Yazılı | 1 | 15 |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Öğrencilere, endüstri mühendisliği için malzeme bilgisinin gereğini ve önemini anlatmak, malzemeleri tüm özellikleriyle tanıtıp, kullanım yerlerini örneklemek. Elde edilen bilgiler ışığında öğrencinin malzemeleri tanımasını ve kontrolünü yapabilmesini sağlamak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Mühendislik malzemelerinin tanımları sınıflandırılması, bağlar, kristal yapı, faz çizgileri, demir çelik alaşımları ve bunların mekanik özellikleri, polimerler, seramikler, kompozit malzemeler, korozyon, malzemelerin ısıl ve elektrik özellikleri hakkında bilgilerin verilmesi. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Öğrencilerin malzemeleri tanıması ve temel mekanik özelliklerin hesaplama yöntemlerini öğrenmesi. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Mühendislik malzemesi kavramını tanımlayabilir,  2.Mühendislik malzemelerinin kullanım alanlarına göre seçimini açıklayabilir,  3. Kendisine verilen donelere bağlı olarak mühendislik malzemelerinin mekanik özelliklerini hesaplayabilir,  4. Kullanım yeri koşullarına bağlı olarak bir malzeme tasarımı yapabilir,  5. Belli bir sistem için seçilmiş malzemenin uygunluğu konusunu değerlendirebilir. |
| TEMEL DERS KİTABI | Kınıkoğlu, N., 2001, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Literatür Yayınları, İstanbul. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Van Vlack, L.H., 1989, Elements of Material Science and Engineering, Addison Wesley Publishing Company, New York. 2. Dieter, G.E., 1988, Mechanical Metallurgy, Mc Graw Hill Book Company, London. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı ve laboratuar çalışması |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Malzemeler ve Mühendislik, Malzeme cinsleri, Endüstri Mühendisliği ve Mühendislik Malz. |
| 2 | Atom Yapısı ve Bağları, Kristal yapılar ve kristal geometrisi |
| 3 | Metallerin mekanik özellikleri, Çekme ve sertlik deneyleri |
| 4 | Metallerin mekanik özellikleri, Basma ve burulma deneyleri |
| 5 | Metallerin mekanik özellikleri, Sürünme ve Yorulma deneyleri |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Faz diyagramları, Gibbs faz kuralı, Kaldıraç kuralı (Saf malzemeler, ikili ötektik bileşimler) |
| 8 | Mühendislik Alaşımları, Demir ve Çelik üretimi |
| 9 | Alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler |
| 10 | Demir-Karbon denge diyagramı ve bu diyagram üzerinde hesaplamalar |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Çelik malzemelerin genel ısıl işlemleri |
| 13 | Alüminyum alaşımları, Bakır alaşımları |
| 14 | Paslanmaz çelikler, Dökme demirler |
| 15 | Metal malzeme kullanan mühendislik tasarımları için malzeme seçimi |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |  | |
| Düzenleme Tarihi | : |  | |
| İmza/İmzalar | : |  | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151313558 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Genel İşletme | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 50 ( ) | 50 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 20 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Ekonomik bir birim olarak işletmeyi tanıtmak, kuruluşu ve yönetim fonksiyonları hakkında bilgi sahibi yapmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Ekonomik bir birim olarak işletme, işletme çeşitleri ve hukuki yapıları, fizibilite çalışması, yönetim fonksiyonları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Ekonomik ve hukuki açıdan işletmenin yerini ve önemini öğretmek. Yönetim kademelerinde verilen kararlar ve önemi hakkında fikir vermek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık. 2. Bir işletmenin kuruluş yeri seçimi, fizibilite raporu hazırlama 3. Proje yönetimi konusunda CPM, PERT tekniklerini bilme ve uygulama becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Mucuk, İ., 2005, Modern İşletmecilik,Türkmen Kitabevi, İstanbul, 406 sayfa.ISBN: 975- 7337- 55-2 |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Şahin M., 2005, Genel İşletme, A.Ü.İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Eskişehir. 280 sayfa. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  İşletme tanımı, diğer bilimlerle ilişkisi, işletme yönetiminin gelişimi, ekonomik bir birim olarak işletme, işletme fonksiyonları |
| 2 | İşletme çeşitleri |
| 3 | Hukuki açıdan işletme çeşitleri |
| 4 | İşletmenin kuruluş çalışmaları, Fizibilite (Olurluluk) çalışması  İşletme büyüklüğü, ölçütler, kapasite kavramı |
| 5 | İşletmenin kuruluş yeri seçimi,  Yönetim, yönetim fonksiyonları, yönetim kademeleri |
| 6 | I Ara Sınavı |
| 7 | Planlama, Örgütleme (organizasyon teorileri, organizasyon yapısı ve bölümlere ayırma şekilleri), Yöneltme (Yürütme), Koordinasyon, Denetim |
| 8 | Üretim, üretim yönetimi, başabaş analizi, üretim sistemlerinin sınıflandırılması |
| 9 | Üretim planlaması ve kontrolü, Gannt şeması |
| 10 | PERT ve CPM şemaları, stok kontrolü (perakendeci modeli) |
| 11 | Pazarlama |
| 12 | II.Ara Sınavı |
| 13 | Finans |
| 14 | İnsan Kaynakları |
| 15 | Halkla ilişkiler, AR-GE |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151313559 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Rapor Yazma Tekniği | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2+0 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  |  | 100 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | %30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | - |  |  |
| Proje | Yazılı ve Sözlü | 1 | %30 |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | %40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin temel hedefi, bir araştırmayı planlama, biçim ve içerik yönüyle yazım kurallarına göre raporlama becerisi kazandırmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Araştırma süreç ve teknikleri, rapor yazma teknikleri, kaynakların belirlenmesi, verilerin toplanması, yorumlanması, araştırma malzemesinin kullanılması, rapor yazım ve sunum kuralları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisleri pek çok alanda yaptıkları çalışmalarını raporlamak ve sunmak zorundadırlar. Tekniklerine uygun başarılı raporlar ve etkin sunuşlar en az yapılan çalışmanın kendisi kadar önemlidir. Bu ders, rapor hazırlama ve sunum tekniklerini öğretmekte ve endüstri mühendislerine bu alanda bilgi birikimi kazandırarak yapacakları çalışmaların başarırını arttırmaya yönelik katkı sağlamaktadır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Seyidoğlu, H., 2009, Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı. Güzem Can, İstanbul. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Sarıçiçek, İ., 2004, Rapor Yazma Tekniği Ders Notları. Osmangazi Üniversitesi. Eskişehir. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı ve proje sunuşları |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Rapor yazmanın önemi, dersle ilgili temel kavramlar ve dersin işleniş biçiminin tanıtılması |
| 2 | Raporun amacı ve kapsamı, rapor hazırlama süreci, kütüphanelerden yararlanma, internette kaynak araştırması ve elektronik kaynaklar |
| 3 | Raporun özet, giriş ve sonuç bölümleri |
| 4 | Raporun biçimi (sayfa yapısı, paragraf düzeni, sayfaların numaralandırılması, aktarma ve alıntılar, dipnotlar) |
| 5 | Kaynakça ve atıf biçimleri. Kaynakçanın düzenlenmesi. Alıntı yapma ölçütleri. |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Raporun bölümleri (ön bölümler, ana bölümler, son bölümler) ve içeriği. |
| 8 | Raporun MS Word programı kullanılarak biçimlendirilmesi |
| 9 | Özgeçmiş ve dilekçe yazımı |
| 10 | Sunuş teknikleri |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Proje Sunuşları |
| 13 | Proje Sunuşları |
| 14 | Proje Sunuşları |
| 15 | Proje Sunuşları |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

**4. YARIYIL**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151012209 | **DERSİN ADI** | Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| 4 | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 2 | | ZORUNLU (X ) SEÇMELİ () | | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | | | |
| Destek Dersleri | | Temel Mesleki Dersler | | | | Uzmanlık / Alan Dersleri | | | Beşerî, İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri | | | Aktarılabilir Beceri Dersleri | |
|  | |  | | | |  | | |  | | |  | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | | **Sayı** | | **%** |
| I. Ara Sınav | | | | | |  | |  |
| II. Ara Sınav | | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | | |  | |  |
| Diğer (………) | | | | | |  | |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | | 1 | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | | |
| **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 eleştiriyel 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 | I. Ara Sınav |
| 7 | Eğitim ve Kültür İnkılâbı |
| 8 | İktisat Alanında Yapılan İnkılâplar |
| 9 | Sosyal Yapıda ve Sağlık Alanında İnkılâplar |
| 10 | Türkiye Cumhuriyeti’nin Dış Politikası |
| 11 | II. Ara Sınav |
| 12 | Üniversite Gençliğine Yönelik Psikolojik Harekât Tehdidi |
| 13 | Atatürk İlkeleri ve Bu İlkelere Yönelik Tehditler |
| 14 | Yükseköğretim Alanındaki Faaliyetler ve Üniversite Reformu |
| 15,16 | Yıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | | | **1** | **2** | **3** | |
| 1 | Matematik, Fen Bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri ..... Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | | **X** |  |  | |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | | | **X** |  |  | |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | | | **X** |  |  | |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | | | **X** |  |  | |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | **X** |  |  | |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | | |  | **X** |  | |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | **X** |  |  | |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | | | | |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : |  | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151314242 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Sistem Analizi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 60 (**√**) | 40 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Proje | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Genel sistem yaklaşımı kavramlarını ve isletmelerin sistem yaklaşımı ile incelenmesinin yanı sıra, bilgisayara dayalı bilgi sistemlerinin tasarımı. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Sistem analizi ve sistem yaklaşımının tanımı, temel kavramlar, bilgi sistemleri, veri akış diyagramı, sistem akış diyagramı, karar ağacı ve karar tablosu, program akış diyagramı, varlık ilişki diyagramı, sistemin testi ve değerlendirilmesi, MS Visio ile çizimlerin yapılması, Access ile veri tabanı tasarımı. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Bu ders sonunda öğrenciler, isletmeleri sistem yaklaşımı ile incelemeyi ve bu yaklaşımla problemlere çözüm getirmeyi öğreneceklerdir. Ayrıca öğrenciler, bir yönetim bilgi sisteminin nasıl tasarlanacağını da görecekler ve yapacakları bir proje yardımıyla bu tasarımla ilgili becerileri de kazanacaklardır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Kaynakların verimli kullanımını sağlamak üzere mevcut yöntemdeki sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  3. Bir işletmede grup halinde uygulama projesi hazırlayarak disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Gökçen, H, 2002, Yönetim Bilgi Sistemleri, Pegem Yayıncılık, Ankara, 287 s |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Kendall, K.E., Kendall, J.E., 1998, Systems Analysis and Design Fourth Ed., Prentice Hall, 902 p.. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek model geliştirme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Sistem analizi ve sistem yaklaşımı kavramlarının tanıtımı |
| 2 | Önemli sistem analizi kavramları, üretim ve servis sistemleri |
| 3 | Karar süreci ve bilgi sistemleri |
| 4 | Veri akış diyagramı |
| 5 | MS Visio 2002 ile çizim eğitimi |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Veri sözlüğü, sistem akış diyagramı |
| 8 | Karar ağacı, karar tablosu |
| 9 | Program akış diyagramı, yapısal dil |
| 10 | Varlık ilişki diyagramı ve veri tabanı yapısı |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Ön sistem tasarımı, Ayrıntılı sistem tasarımı |
| 13 | Sistemin testi ve değerlendirilmesi |
| 14 | MS Access 2002 ile veri tabanı tasarımı eğitimi |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151314553 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | :Doğrusal Sistemler | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 4 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 55 | 35 | 10 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 10 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Doğrusal matematiksel sistemlerin temel bilgilerini öğretmek ve karar problemi ve ilgili kavramları tanıtarak, gerçek hayat problemlerinin yerine, eşdeğer matematiksel modellerini oluşturmayı ve çözüm yöntemlerini öğretmek temel amaçlar arasındadır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Doğrusal uzaylarda vektör ve matris işlemlerinin temel kavramları, karar problemleri ve modelleme (parametre, karar değişkeni, kısıt, amaç), grafik çözüm, kuramsal altyapı (dışbükeylik, temel uygun çözüm vd) simpleks algoritması. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisleri pek çok alanda karar problemleri ile karşı karşıyadır. Bu kararlar, çoğu zaman ilgili sistemi analiz etmeyi, geleceği tahmin etmeyi gerektirir. Gerçek bir sistem üzerinde çalışmak ise çoğu durumda zor ve olanaksızdır. Modelleme bu koşullarda başvurulan çok önemli bir teknik olup bu ders kapsamında öğretildiğinden, mesleki eğitim kapsamında doğrudan yer bulmaktadır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Matematik, fen ve EM deki kuramsal bilgileri EM problemlerini modelleme ve çözmek için kullanmak (PÇ.1) 2. Karmaşık bir EM problemini tanımlama, modelleme ve çözebilme (PÇ.2), 3. Konuyla ilgili modern yazılımları kullanabilme (PÇ:4) |
| TEMEL DERS KİTABI | Winston W.L., 1994, Operations Research: Applications and Algorithms (third ed.), Duxburry Press, 1317 p. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Kara İ., 2000, Doğrusal Programlama, Bilim Teknik Kitapevi, 270 s.  Taha H.A., 2000, Yöneylem Araştırması, (6.basımdan çeviri), Literatür, 910 s.  Kolman, B. (Çev: Ömer Akın), 2000, Uygulamalı Lineer Cebir, Palmiye yayıncılık. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Doğrusal denklem sistemleri |
| 2 | Matrisler |
| 3 | Matris işlemleri, Determinantlar, |
| 4 | Vektörler ve vektör işlemleri |
| 5 | Doğrusal bağımsızlık ve matris rankı, Özdeğer, Özvektörler |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Yöneylem Araştırması’nın kısa tarihçesi, karar süreci ve karar modeli , temel kavramlar |
| 8 | Model kavramı ve çeşitleri, matematiksel modeller |
| 9 | Matematiksel modeller ve LINGO ile model çözümleri ve sonuç raporlarının analizi |
| 10 | Grafik yöntem, grafik yöntemde duyarlılık analizi |
| 11 | 2.Ara |
| 12 | Analitik çözüm, uçnokta ve temel uygun çözüm kavramları |
| 13 | Ardışık sayısal çözüm yöntemi (Simpleks algoritması) |
| 14 | Büyük M Yöntemi |
| 15 | İki Evreli Simpleks algoritması |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151314554 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : İSTATİSTİK I | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 30 | 60 ( ) |  | 10 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 2 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Olasılık |
| DERSİN AMACI | Dersin temel amacı, istatistiğin temel kavramlarının ve yöntemlerinin, kuramsal boyutunu da içerecek şekilde, uygulamalarının öğretilmesidir. Yanısıra, öğrencilere uygun teknikler yardımıyla veri derleme ve analiz etme becerileri kazandırmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Dersin içeriği ise şöyledir: temel istatistik kavramları, betimsel istatistikler, veri derleme yöntemleri, istatistiksel analiz, örnekleme kavramı ve örnekleme yöntemleri, örnekleme dağılımları, nokta tahmini, güven aralıkları, hipotez testleri, tek faktörlü varyans analizi şeklinde ana konulardan oluşmaktadır |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama için veri toplama, modelleme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi,  Verileri derleme, analiz edebilme ve yorumlayabilme becerisi,  Örnekleme bilgisinin geliştirilmesi,  Hipotez kurabilme ve doğruluğunun araştırılması becerisi,  Disiplinler arası bir takımda çalışabilme ve liderlik edebilme becerisi,  İstatistiksel yöntemleri değişik alanlarda uygulayabilme becerisi,  Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanabilme becerisi,  Mesleki ve etik sorumluluğu anlama,  Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi,  Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Montgomery D.C. & Runger G.C. (2007). Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley&Sons. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Devore, J.L. (2004). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, Thomson.  Hines, W. W. & Montgomery, D.C. (1990). Probability and Statistics in Engineering and Management Science, Wiley&Sons  Ünver Ö. ve Gamgam, H.. (1986). Uygulamalı İstatistik Yöntemler, Ankara.  Standart Normal, F, Binom vb dağılımların olasılık tabloları; |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konular, uygun örneklerle desteklenerek, gerektiğinde alanla ilgili yazılımlar da kullanılarak ve öğrencilerin katılımı sağlanarak anlatılacaktır. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Mühendislikte İstatistiğin yeri |
| 2 | Temel istatistik kavramları |
| 3 | Betimsel İstatistikler, |
| 4 | Veri Derleme Yöntemleri |
| 5 | Örnekleme ve Örnekleme Dağılımları |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Güven Aralıkları |
| 8 | Hipotez Testleri Temel Kavramlar |
| 9 | Hipotez Testleri : Anakütle Ortalaması |
| 10 | Hipotez Testleri : Anakütle Oranı ile Varyansı |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Hipotez Testleri : İki Anakütle Ortalamaları Farkı |
| 13 | Hipotez Testleri : İki Anakütle Oranları ile Varyansları |
| 14 | Tek Faktörlü Varyans Analizi |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri : | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151314555 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : İşbilim | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 2 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 70 ( ) | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  | 1 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | İşyeri alet ve teçhizatlar ile işyeri koşullarının insana uyumlu hale getirilmesi yöntemlerini tanıtmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Tanım ve amaçlar, enerji gereksinimi, yorulma ve mola, çevre faktörlerinin (iklim, gürültü, titreşim, aydınlatma) iş yaşamına etkileri, gösterge ve kumanda elemanları, uygulamalı antropometri, ergonomik işyeri düzenleme, bürolarda işyeri düzenleme, yük kaldırma, iş güvenliği, İşyerlerinde risk analizi. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşyerindeki alet, teçhizat ve işyeri faktörlerinin insana uyumlu hale getirilmesini sağlayarak insan sağlığını korumak ve verimliliği arttırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. İşyeri fiziki koşullarını iyileştirmek üzere mevcut işyerlerindeki 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. Bir işletmede grup halinde uygulama projesi hazırlayarak disiplin içi takımlarla etkin çalışma becerisi  4. Uygulama projesi hazırlama esnasında farklı disiplinlerden kişilerle etkin iletişim kurma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Babalık, F., 2007, Mühendisler İçin Ergonomi, İkinci Baskı, Nobel Yayın Dağıtım Ltd.Şti., Ankara. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Erkan, N., 2001, Ergonomi*,* 6.Baskı, MPM Yayın No:373, Ankara. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, muhtelif atölye filmlerinin izletilmesi, laboratuar teçhizatlarının kullanımı, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  İşbilim tanımlar, önemi, işlerin sınıflandırılması |
| 2 | Enerji Gereksinimi |
| 3 | Yorulma ve Mola |
| 4 | Çevre faktörlerinin iş yaşamına etkileri - Klima |
| 5 | Çevre faktörlerinin iş yaşamına etkileri - Gürültü ve Titreşim |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Çevre faktörlerinin iş yaşamına etkileri – Aydınlatma ve diğer faktörler |
| 8 | Gösterge ve Kumanda Elemanları |
| 9 | Uygulamalı Antropometri |
| 10 | Ergonomik İş Düzenlemeleri |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Bürolarda İş Düzenlemeleri |
| 13 | Yük Kaldırma Yöntemleri |
| 14 | İş Güvenliği |
| 15 | İşyerlerinde Risk Analizi |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151314556 | **Sınıf** | : 2 |
| **Dersin Adı** | : Mesleki İngilizce II | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : (X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 40 | 40 | 20 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 60 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Dersin temel hedefi, İngilizce cümle yapılarını hatırlatmak ve mesleki metinleri tercüme edebilme deneyimi kazandırmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Teknik yazıları daha etkin bir şekilde okuma, Türkçe cümle yapısı ile karşılaştırma, cümlenin öğelerini dikkate alarak cümleyi bir okuyuşta tercüme edebilme, problem çözme süreci ile çeviri yapma arasındaki paralellik, kitaplardaki bazı çeviri tekniklerini açıklama, daha iyi anlama ve okumayı geliştirmek için ilgili mühendislik kitaplarından ve belli periyodiklerden belli paragrafları inceleme. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri yabancı kaynaklardan izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.  Sözlük desteği olmadan makul bir sürede teknik yazıları anlama becerisi.  Yanlış anlama ve zaman israfını önlemek için odaklanılacak ayrıntıların farkına varma becerisi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi 2. Yabancı dil bilgisini kullanabilme becerisi 3. Teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli geliştirme |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Reader At Work I-II, METU Press, 1997  Endüstri Mühendisliği alanında kabul görmüş ingilizce ders kitaplarından bölümler  İngilizce-Türkçe, İngilizce-İngilizce sözlük |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | İngilizce metinleri okuma, anlama ve çeviri |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 2 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 3 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 4 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 5 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 6 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 7 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 8 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 9 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 10 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 13 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 14 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |
| 15 | Yarıyıl sonu sınavı |
| 16-17 | Mesleki konulardaki metinlerin okunması, tercüme edilmesi |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151314246 | **Sınıf** | :2 |
| **Dersin Adı** | : Termodinamik | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 ( ) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 60 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı |  | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | * Sistem, açık ve kapalı sistemler, çok boyutlu kavramsal uzay, konum ve konum değiştirme, ideal üst sınır kavramlarının tanınıp benimsenmesi, * Çok karmaşık sistemlerin bile birkaç basit ilkeye dayandırılabileceğinin ve böylelikle konuya daha iyi hakim olunacağının görülmesi, * Isı ve enerji ile ilgili temel tabiat kanunlarının tanınması ve bunların –ekonomikliğe ağırlık vererek mühendislik problemlerinin çözümüne uyarlanmasının anlaşılması,   Düzensizliğin ve bilginin ölçüsü olarak entropi kavramının anlaşılması, sistem-bozulma-entropi -ilişkisinin tanınması. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Termodinamikteki temel kavramlar, durum kavramı-durum değişimleri ve özellik tablolarının kullanımı, tam gazlar, termodinamiğin birinci kanunu, açık ve kapalı sistemler, entropi ve ikinci kanun, ısı ve soğutma makineleri ile ısı pompaları, verim ve çevrimler, ısı iletimi |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | * Isı ve soğutma makineleri ile ısı pompalarının dayandığı esaslar konusunda –hiç değilse- en alt düzeyde bir mühendislik kültürünün gerektirdiği bilgi düzeyine erişilmesi, * Problem çözümünde bu amaçla geliştirilmiş tablo ve çizelgeleri kullanma deneyimi kazanılması, * Üretim sistemlerinin anlaşılmasında da yararlanılabilecek bir yaklaşımın tanıması. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | * Sistem (açık-kapalı), çok boyutlu uzay, enerjinin korunumu, enerjinin kalitesi, düzensizlik (entropi) gibi kavramların uygulamalı olarak tanınması * Mühendislik formasyonunun temelini oluşturacak, madde bilançosu, enerjinin korunumu, sürecin oluş yönü, verim(ideal-gerçek) gibi olguların farkındalığını kazanmak |
| TEMEL DERS KİTABI | Çengel Y. A. ve Boles, M. A. , 2007, Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, Literatür Yayıncılık, İstanbul |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Hill, P. G., Kenan, J. H., Moore, J. G., Keyes, F. G. , 1969, Steam Tables, John Wiley and Sons. |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Projeksiyon Perde |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konferans , Tabloların Kullanımı, Örnek Problemlerin çözümü |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Mikro ve makro bakış açıları, mekanikten TD’e geçiş, birimler, |
| 2 | Açık ve kapalı sistemler, toplam enerji-iç enerji, |
| 3 | Sanki denge, hal postulası, basınç, sıcaklık ve sıfırıncı kanun, saf madde ve faz değişimleri, |
| 4 | Özellik tablolarının tanıtımı, |
| 5 | Mükemmel gazlar, Tabloların kullanımı, |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Isı geçişi ve sınır işi, |
| 8 | Birinci kanuna giriş, |
| 9 | Uygulamalar, |
| 10 | Birinci kanun ve açık sistemler, |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Açık sistem uygulamaları, |
| 13 | Birinci kanun uygulamaları ve ikinci kanuna giriş, |
| 14 | Carnot çevrimi, tersinmezlik ve entropi kavramı, verim. |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151314247 | **Sınıf** | : 2. Sınıf |
| **Dersin Adı** | :Elektroteknik | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 50 | ( ) | 50 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı |  | 60 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin temel hedefi, elektrik devrelerinin analizinin yapılmasıdır. Akım, gerilim, güç, enerji kavramlarının anlaşılması. Doğru akım devrelerinin analizinin öğrenilmesi. .Alternatif akım devrelerinin öğrenilmesi. Alternatif akım devrelerinde güç hesabı yapılması. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Elektrik akımı,, gerilim, güç ve enerji kavramları. Dirençler ve kaynaklar. Ohm kanunu. Kirşof kanunları. Akım ve gerilim ölçümü. Düğüm noktası gerilimleri ve göz akımları analiz metodları. Bobin ve kondansatör. RL ve RC devrelerinin analizi. Alternatif akım. Alternatif akım devrelerinin analizi, fazör metodu, empedens kavramı. Alternatif akım devrelerinde güç hesabı. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Bu derste öğrenciler günlük hayatta karşılaşabilecekleri basit elektrik devrelerinin çalışmalarını anlayacaklar ve bazı hesaplamaları yapacaklardır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Doğru akım devrelerinin analizinin ve güç hesabının yapılabilmesi. 2. Alternatif akım devrelerinin ve güç hesabının yapılabilmesi. |
| TEMEL DERS KİTABI | Uğur Arifoğlu, “Elektrik-Elektronik Devrelerin Temelleri I ve II” Alfa Yayınları |
| YARDIMCI KAYNAKLAR |  |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek çözümleri |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Giriş, Akım, gerilim, güç, enerji, kavramları ve birimleri. |
| 2 | Direnç, Ohm kanunu. Kaynaklar. Kirşof Kanunları |
| 3 | Basit direnç devrelerinin Ohm kanunu ve Kirşof kanunları ile analizi. |
| 4 | Düğüm noktası metodu ile doğru akım devrelerinin analizi |
| 5 | Düğüm noktası metodu ile doğru akım devrelerinin analizi |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Göz akımları metodu ile doğru akım devrelerinin analizi |
| 8 | Göz akımları metodu ile doğru akım devrelerinin analizi |
| 9 | Bobin ve Kondansatör |
| 10 | RL ve RC devrelerinin analizi |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Alternatif akım kaynakları |
| 13 | Fazör kavramı kullanarak alternatif akım devrelerinin analizi |
| 14 | Alternatif akım devrelerinde güç hesabı |
| 15 | Alternatif akım devrelerinde güç hesabı |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ

MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| DÖNEM | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DERSİN KODU | 151314558 | DERSİN ADI | İŞ FİZYOLOJİSİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| YARIYIL | HAFTALIK DERS SAATİ | | | | | | DERSİN | | | | | |
| Teorik | | Uygulama | Laboratuar | | | Kredisi | AKTS | TÜRÜ | | | DİLİ |
| IV | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 3 | ZORUNLU( ) SEÇMELİ(x ) | | | Türkçe |
| DERSİN KATEGORİSİ | | | | | | | | | | | | |
| Temel Bilim | | Temel Mühendislik | | | | Endüstri Mühendisliği  [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.] | | | | | Sosyal Bilim | |
|  | | 20 | | | | 30 | | | | | 50 | |
| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ | | | | | | | | | | | | |
| YARIYIL İÇİ | | | | | Faaliyet türü | | | | | Sayı | % | |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 25 | |
| Kısa Sınav | | | | |  |  | |
| Ödev | | | | | 1 | 25 | |
| Proje | | | | |  |  | |
| Rapor | | | | |  |  | |
| Diğer (………) | | | | |  |  | |
|  | | | | |  |  | |
| YARIYIL SONU SINAVI | | | | |  | | | | | 1 | 50 | |
| VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR) | | | | |  | | | | | | | |
| DERSİN KISA İÇERİĞİ | | | | | Temel insan fizyolojisi fonksiyonları ve terimleri temelinde hücre, insan vücudu enerji sistemleri, kas, sinir, solunum, dolaşım ve metabolizma.  Fiziksel aktivite ve performansı etkileyen zihinsel, çevresel faktörler ve yorgunluk  Çeşitli iş ortamlarının (gürültü, aydınlatma, titreşim, toz, sıcaklık vs) fizyolojik sistemlere etkileri ve bazı mesleki hastalıklarla bağlantısı | | | | | | | |
| DERSİN AMAÇLARI | | | | | Bazı yaygın iş ve iş yeri ortamlarıyla insan vücut fonksiyonları arasındaki ilişkileri öğretmektir. | | | | | | | |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | | | | | Bu dersi alan öğrenciler, insanların insanlar için ürettiği ürün aşamaları sırasında hem insan sağlığını hem de iş yeri verimini birlikte dikkate alarak planlama yapılmasının önemini ve gerekliliğini kavrayacaklardır. | | | | | | | |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | | | | | 1. İşyerinde mevcut fiziki koşulların insan vücudu üzerine etkilerini tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  2. İşyerlerinde muhtemel riskleri değerlendirme ve insan sağlığını koruyacak çözümler geliştirme becerisi | | | | | | | |
| TEMEL DERS KİTABI | | | | | 1. Ders sırasında öğrencilere tüm haftaların ders sunuları sağlanacaktır. 2. Yüksekokullar İçin Fizyoloji, Yazar: Prof. Dr. Berrak Ç. Yeğen ISBN: 9789754112696 Baskı Tarihi: 2014, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul. 3. Renkli Fizyoloji Atlası (2012), Çeviri Editörü:  Prof. Dr. Zeynep SOLAKOĞLU, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul. | | | | | | | |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | | | | | Kahya, E., 2014, İş Güvenliği, ESOGÜ Yayın No :246, Eskişehir.  Yiğit, A., İş Güvenliği, 2013, Dora basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, Bursa.  Bayır, M. ve Ergül, M., 2006, İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları, Bursa.  Dizdar, E.N., 2008, İş Güvenliği, 4.Baskı, Murathan Yayınevi, Trabzon.  Esin, A., 2006, Yeni Mevzuatın Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği*,*  TMMO MMO Yayın No:MMO/363/2, Ankara. | | | | | | | |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | | | | | Bilgisayarlı sunu ortamında görsel materyallerle zenginleştirilmiş konu anlatımı, seçilecek bir iş yeri ortamının insan vücudu üzerine etkileri ve iş yerinde-çalışanda alınan önlemlerin araştırılıp sunulduğu bir dönem ödevi ve interaktif tartışılması. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| DERSİN HAFTALIK PLANI | |
| HAFTA | İŞLENEN KONULAR |
| 1 | İş fizyolojisine giriş – İnsan vücudunu oluşturan sistemlerin genel organizasyonu ve temel işleyiş mekanizmaları |
| 2 | Hücre ve hücrenin temel fonksiyonları |
| 3 | İnsanda enerji mekanizmaları ve bazal metabolizma |
| 4 | Solunum sistemi ve akciğerlerde gaz alışverişi |
| 5 | Kalp-dolaşım sistemi, kan ve vücut sıvıları |
| 6 | Sinir-kas sistemi fonksiyonları |
| 7 | Mesleğe bağlı hastalık yapıcı durumlar |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Isı stresi ve Vücutta ısı düzenleme mekanizmaları |
| 11 | İş yeri ortamlarının fiziksel performans ve yorgunluğa etkileri |
| 12 | Ergonomi-Antropometri |
| 13 | Dönem ödevlerinin sunumu |
| 14 | Dönem ödevlerinin sunumu |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | PROGRAM ÇIKTISI | | 3 | 2 | | 1 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | | [ ] | [ ] | | [x ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | | [ ] | [ ] | | [ x ] |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | | [ ] | [ ] | | [ x ] |
| 4 | Endüstri. Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | | [ ] | [ ] | | [ x ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | [ ] | [ ] | | [ x ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | | [ ] | [ ] | | [ x ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | [ x ] | [ ] | | [ ] |
| 1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var. | | | | | | |
| Öğretim Üyesi: | | Tarih: İmza: | | |



**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Bahar |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151314561 | **DERSİN ADI** | Etkili İletişim |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 4 | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 3 | Seçmeli | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.] | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | |  | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | | 1 | 30 |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kişilerarası iletişimin tanımı, iletişim modeli, iletişim unsurları ve özellikleri, etkili dinleme ve geri bildirim, kişilerarası iletişimi engelleyen etkenler (kaynak, kanal, alıcı, vb.), iletişimi kolaylaştıran etkenler, duyguların iletişimde rolü ve kullanılması, iletişimde çatışma ve önlenmesi, öğrenci, öğretmen, veli iletişiminde dikkat edilmesi gereken önemli hususlar, iletişim uygulamaları. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı öğrencilerin kişilerarası iletişimi kavramalarını, iletişim unsurlarını tanımalarını, etkili dinleme ve geribildirimin önemini fark etmelerini, iletişimi engelleyen etmenler ile iletişimi kolaylaştıran etmenleri kavramalarını, duyguların iletişimdeki rolünü fark etmelerini, iletişimde yaşanan çatışmaları ve bu çatışmaları çözme yollarını kavramalarını, etkili iletişim kurmalarını sağlamaktır. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | * Kişilerarası iletişimin tanımını bilme * İletişim unsurlarını ve özelliklerini kavrama * Etkili dinleme becerisini kazanma * Kişilerarası iletişimi engelleyen etkenleri tanıma * İletişimi kolaylaştıran etkenleri tanıma * İletişimde duyguların rolü bilme ve kullanma * Etkili iletişim kurma becerisini kullanma | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Kaya, A. (2011). Kişilerarası etkili iletişim. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.Demiray, U. (2011). Etkili iletişim. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Ergin, A. ve Birol, C. (2000). Eğitimde İletişim. Ankara: Anı Yayıncılık.  Dökmen, Ü. (1995). Sanatta ve Günlük Yaşamda İletişim Çatışmaları ve Empati. İstanbul: Sistem Yayıncılık. | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İletişimin Tanımı ve Temel Bileşenleri |
| 2 | İletişim Modelleri |
| 3 | Etkili İletişim |
| 4 | Etkili İletişimin Engeller ve Etkili İletişimi Kolaylaştıran Etkenler |
| 5 | Konuşma ve Dinleme |
| 6 | İletişim Türleri |
| 7 | Eğitim Ortamlarında Etkili İletişim ve Boyutları |
| 8-9 | ARA SINAV |
| 10 | Bir İletişim Süreci Olarak Öğrenme-Öğretme Süreci |
| 11 | Sınıfta İletişim Engeli Oluşturan Faktörler |
| 12 | Eğitim Kurumlarında Örgütsel İletişim |
| 13 | Kişilerarası İletişimde Sorun Çözme Yöntemleri |
| 14 | Etkili İletişimde Bilişsel, Duyuşsal ve Davranışsal Süreçler |
| 15-16 | FİNAL SINAVI |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[X]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[X]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi | **[X]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

**Dersin Öğretim Üyesi:** **Tarih:**

**İmza**:

**5. YARIYIL**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151315400 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | :Yöneylem Araştırması I | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 35 | 55 | 10 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 10 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Doğrusal Sistemler |
| DERSİN AMACI | Eniyi çözüm sonrası karar modellerinin parametrelerinde meydana gelebilecek değişimlere karşı modelin duyarlılığını inceleyerek hangi aralıklarda eldeki çözümün korunacağı konusunda analiz yeteneği kazandırmak, ikil model ve aylaklığın tamamlayanı kuramı, özel doğrusal karar modellerinin (ulaştırma, aktarmalı taşıma, atama) özgün çözüm yöntemleri, modelleme de tamsayılı değişkenlerin kullanımı, tamsayılı modellerin çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, temel amaçlar arasındadır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Eniyileme sonrası duyarlılık analizi (yapısal ve parametrik), matrislerle simpleks tablosunun oluşturulması, ikillik, asıl ve ikil modeller arası ilişkiler, ulaştırma problemleri ve modi yöntemi, atama problemleri ve macar algoritması. Tamsayılı programlama, Dal-sınır algoritması, Balas’ın toplamlı algoritması, kesme-düzlemi algoritması. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Karar modelinin duyarlılık analizi ile karar vericinin mevcut çözümün gerçek probleme uygunluğunu öngörmesi sağlanabilmektedir. Yanısıra, endüstri mühendisliği problemlerinin bir çoğu tamsayılı modellere gereksinim duymaktadırlar. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Matematik, fen ve EM deki kuramsal bilgileri EM problemlerini modelleme ve çözmek için kullanmak (PÇ.1)  Karmaşık bir EM problemini tanımlama, modelleme ve çözebilme (PÇ.2),  Konuyla ilgili modern yazılımları kullanabilme (PÇ:4) |
| TEMEL DERS KİTABI | Winston W.L., 1994, Operations Research: Applications and Algorithms (third ed.), Duxburry Press, 1317 p. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Kara İ., 2000, Doğrusal Programlama, Bilim Teknik Kitapevi, 270 s.  Taha H.A., 2000, Yöneylem Araştırması, (6.basımdan çeviri), Literatür, 910 s. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Matrislerle Simpleks Tablosunun Oluşturulması |
| 2 | Eniyileme Sonrası Duyarlılık Analizleri |
| 3 | İkillik |
| 4 | Asıl ve ikil model ilişkileri, Aylaklığın tamamlayanı kuramı |
| 5 | Yazılım kullanımı –LINGO |
| 6 | 1.Arasınav |
| 7 | Ulaştırma Problemi, Başlangıç Temel Uygun Çözüm Yöntemleri |
| 8 | Ulaştırma Problemlerinde MODI yöntemi, |
| 9 | Aktarmalı-taşıma Problemi, Atama Problemi, Macar Algoritması |
| 10 | Tamsayılı Programlama |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Dal sınır algoritması |
| 13 | 0-1 Programlama ve Balas Algoritması |
| 14 | Kesme Düzlemi Yöntemi |
| 15 | Serim Kuramı (En Kısa Yol ve Örten Ağaç) |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315401 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : İstatistik II | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 30 | 60 ( ) |  | 10 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 2 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | İstatistik I |
| DERSİN AMACI | Dersin temel amacı, ileri istatistik yöntemleri ve kullanım alanlarını öğrencilere tanıtmaktır |
| DERSİN İÇERİĞİ | Dersin içeriği ise şöyledir: Ki-kare dağılımı ve uygulamaları, Basit regresyon ve korelasyon analizi, çok değişkenli regresyon analizi, doğrusal olmayan regresyon analizi, çoklu regresyonda model belirleme, çok faktörlü varyans analizi. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama için veri toplama, modelleme, deney tasarlama, deney yapma ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi,  Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi,  Değişkenler arasındaki ilişkinin modellenmesi  Çok değişkenli analizlerde ilişkinin araştırılması.  Aynı anda birden fazla faktörün etkisinin araştırılması  Disiplinler arası bir takımda çalışabilme ve liderlik edebilme becerisi,  İstatistiksel yöntemleri değişik alanlarda uygulayabilme becerisi,  Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanabilme becerisi,  Mesleki ve etik sorumluluğu anlama,  Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi,  Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi, |
| TEMEL DERS KİTABI | Montgomery D.C. & Runger G.C. (2007). Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley&Sons. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Devore, J.L. (2004). Probability and Statistics for Engineering and the Sciences, Thomson.  Hines, W. W. & Montgomery, D.C. (1990). Probability and Statistics in Engineering and Management Science, Wiley&Sons  Ünver Ö. ve Gamgam, H.. (1986). Uygulamalı İstatistik Yöntemler, Ankara.  Standart Normal, F, Binom vb dağılımların olasılık tabloları; |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konular, uygun örneklerle desteklenerek, gerektiğinde alanla ilgili yazılımlar da kullanılarak ve öğrencilerin katılımı sağlanarak anlatılacaktır. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ki-Kare Dağılımı |
| 2 | Ki-Kare Testleri |
| 3 | İyi Uyum Testleri |
| 4 | Regresyon Analizi |
| 5 | Basit Regresyon Analizi |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Korelasyon Analizi |
| 8 | Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon Analizi |
| 9 | Doğrusal Olmayan Regresyon Analizi |
| 10 | Kısmi Korelasyon Analizi |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Çok Faktörlü Varyans Analizi |
| 13 | İki Faktölü Varyans Analizi |
| 14 | İki Faktörlü Varyans Analizi Modelleri |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri : | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151315410 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : İmalat Süreçleri | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 30 | 70 ( ) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazlı/Sunumlu | 1 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | Fabrika İncelemesi | 2 | 10 |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Çeşitli malzemelere , tasarımda öngörülen şeklin verilebilmesi için imalat yöntemini seçebilmek,seçilen yöntemde parametrelerin uygun aralığını belirleyebilmek,yöntemlerde süre hesaplayabilmek. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Malzemelere genel bakış, mekanik, ısıl, elektriksel, kimyasal, elektrokimyasal metodlarla, malzemelerde kütle ve/veya şekil değişimi oluşturan süreçler- malzemeleri birleştiren süreçler-tasarıma göre süreç seçimi |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Mamul parçası üreten firmalarda imalat metodu seçimini optimizasyon ilkelerine göre yapabilirlik |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1.Temel imalat metodlarını tanımak.  2.Geleneksel ve yeni imalat süreçlerindeki parametreleri tanımak.  3.İmalat süreçlerindeki süreleri hesaplıyabilmek.  4.Tasarım yaparken imalat kapasitesini ve hassasiyetini dikkate almak.  5.Tasarımı verilen parçaya uygun imalat sürecini tanımlı kriterlere göre seçebilmek. |
| TEMEL DERS KİTABI | Erol, D., Ulutaş B. 2013, Endüstri Mühendisleri için İmalat Süreçleri, Seçkin Yayıncılık. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Todd R.H., Allen D.K., Alting L., 1994, Manufacturing Processes Reference Guide, Industrial Press Inc., New York. 2. Kalpakjian S., Schmid S.R., 2006, Manufacturing Engineering and Technology, Pearson Education Inc., NJ. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Malzeme şekillendirmede kütle ve şekil değişimi esasına göre;alfabetik düzende sunulmuş süreçleri yansılarda ve/veya projeksiyon desteğinde sınıf içinde öğrencilere tanıtmak.Yarıyıl içinde bir fabrika incelemesi yaptırmak, fakülte atölyelerinde uygulama yaptırmak. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Aşındrıcı jetiyle işleme-geleneksel frezeleme-bantlı eğeleme-bantlı desterede kesme-broşlama-puntasız taşlama-daire desterede kesme-pres kalıplarında boşluklandırma. |
| 2 | Silindirik taşlama-pafta ile vida dişi açımı-matkapla delme-parmak frezeleme-kalıplarda hassas kesme-dişli dişi azdırmalama-divizörde dişli dişi açımı-fellows yöntemli dişli dişi açımı- |
| 3 | Honlama-yatay frezede delik işleme-iç taşlama-hassas delik işleme-aynı anda kesmeli bükme-lepleme-tornada delik işleme-kenardan oyma. |
| 4 | Çevrede çentik oluşturma-tornada kesme ve oyuk yapımı-çoklu delik zımbalama-hassas delik oluşturma-zımba ile delme-deliklere rayba çekme-klasik eğeleme-bant desterede kesme. |
| 5 | Rota izlemeli malzeme kesimi-kum püskürtme-planyama ve şepingleme-makaslamalı kesim-cetvel metotlu kesim-süper bitirme-yüzey taşlama. |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Pafta çekme-tornada vida dişi çekimi-frezede vida dişi oluşturma-boy ve çap düşüren tornalama-dik frezede delik işleme-titreşim destekli yüzey bitirme-şekilli takımla elektrik kıvılcımlı işleme-elektrik kıvılcımlı taşlama. |
| 8 | Tel erezyonlu işleme-gaz alevli kesim-lazer ışınlı kesim-plazma arklı kesim-elekrokimyasal taşlama-elektrokimyasal işleme-daldırmalı kimyasal frezeleme-foto dağlama. |
| 9 | Tek eksende metal tozlarını sıkışturma-kalıp içine üfleme-soğuk odalı pres döküm-kalıp içinde sıkıştırma-maçalarla döküm-eksrüzyonla kalıplama-sargılamalı şekillendirme-yaş kuma döküm |
| 10 | Sıcak odalı basınçlı döküm-enjeksiyonlu kalıplama-hassas döküm-çok eksenli metal tozu sıkıştırma-kurutmasız kalıplara döküm-sürekli kalplara döküm-alçı kalıplara döküm-dönel döküm. |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Kabuk kalıba döküm-termo biçimleme kalplaması-transfer kalıplama-abkant preste büküm-soğukta kafa şişirme-derin çekme-klasik ve kalıp dövmesi-darbe ekstrüzyon. |
| 13 | Merdaneler arasında levha bükümü-birleşik kalıpta şekillendirme-ardışık rulolarda bükme-gerdirmeli çekme-dönel kalıplarda şekil verme-soğuk yöntemli vida dişi oluşturma-boru bükümü-boru çekimi. |
| 14 | Kafadan şekil verme-tel çekimi-elektron ışınlarıyla kaynaklama-fırın ortamında sert lehimleme-koruyucu gaz altında metal ark kaynaklaması-gaz aleviyle sert lehimleme-tungsten arklı kaynaklama-lazer ışınlı kaynaklama. |
| 15 | Metal banyosunda yumuşak lehimleme-plazma arklı kaynaklama-projeksiyon kaynaklaması-kaplamalı elektrotlarla ark kaynaklaması-nokta kaynağı-toz altında kaynaklama-dalgalı ortamda yumuşak lehimleme-kimyasal yapıştırıcılarla birleştirme. |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | | | [ ] | [ ] | [ ] |
| 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 sürdürülebilir 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. | | | [ ] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315403 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : İş Etüdü | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 70 ( ) | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Yazılı | 1 | 20 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Üretim ve hizmet işletmelerinde, işgücü, tezgah, malzeme, enerji gibi kaynakların verimli kullanımını sağlamak amacıyla mevcut yöntemin analizi ve alternatif yöntemler geliştirerek eniyi alternatifi belirleme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | İş etüdü tanım ve tarihsel gelişimi, metot etüdü uygulamaları ve yardımcı şema ve diyagramları, mikrohareket ekonomisi ilkeleri, iş ölçüm teknikleri, zaman etüdü, zaman etüdü uygulamaları, iş örneklemesi, verimlilik yönetimi, sentetik hareket zaman sistemleri. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim ve hizmet işletmelerinde, işgücü, tezgah, malzeme, enerji gibi kaynakların daha verimli nasıl kullanılabileceğini öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Kaynakların verimli kullanımını sağlamak üzere mevcut yöntemdeki sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  2. Zaman etüdü ölçümleri için deney tasarlama, ölçüm alma, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.  3. Bir işletmede grup halinde uygulama projesi hazırlayarak disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi  4. Uygulama projesi hazırlama esnasında farklı disiplinlerden kişilerle etkin iletişim kurma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Kahya, E., 2009, İş Etüdü, ESOGÜ Endüstri Müh. Bölümü, Eskişehir. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Kanawaty, G.. (Çeviren : Z. Akal), 1997, *İş Etüdü*, Dördüncü (Düzeltilmiş) Basım, MPM Yayın No:29, Ankara. 2. Kurt, M. ve Dağdeviren, M., 2003, *İş Etüdü*, Gazi Kitabevi, Ankara. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek metod iyileştirmeleri, muhtelif atölye filmlerinin izletilmesi, zaman etüdü uygulamaları, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  İş etüdü tanımlar, önemi, insan unsuru, işin toplam süresini oluşturan unsurlar |
| 2 | Metod etüdü- tanım , uygulama alanları, Metod etüdünde izlenecek yol |
| 3 | Metod etüdü- Film (Mekanik işlemler, Talaş kaldırma işlemleri)  Metod Etüdü –İyileştirmeler, Film (İyileştirmeler) |
| 4 | Uygulanabilecek teknikler-şemalar  Mikrohareket etüdü, Film (Montaj) |
| 5 | İş ölçümü,  Zaman etüdü-Tekrarlı, seyrek, sabit vb. elemanlar |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Zaman etüdü - Normal süre, standart süre hesaplamaları |
| 8 | Zaman etüdü - Film ( Zaman etüdü örneklemeleri) |
| 9 | Otomatik beslemeli tezgahlarda standart sürenin belirlenmesi, Film (otomatik tezgahlar)  Zaman etüdü kullanım alanları |
| 10 | İş örneklemesi |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | İşletmelerde Performans ölçüm ve Denetimi |
| 13 | İşletmelerde Performans ölçüm ve Denetimi |
| 14 | Sentetik Hareket Zaman Sistemleri (MTM-1) |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315404 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Mühendislik Ekonomisi | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 30 | 50 ( ) | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 50 |
| Kısa Sınav | Yazılı | 2 | 20 |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Yeni bir tezgah alımı ve yenilenmesi gibi yatırım gerektiren problemlerin analiz etme, alternatif yöntemler geliştirerek eniyi alternatifi belirleme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Mühendislik ekonomisi tanım ve önemi, bileşik faiz, taksitli ödemeler, temel değerlendirme yöntemleri, alternatiflerin karşılaştırılması, başa baş analizi, yenileme yatırımları, enflasyonun yatırımlara etkisi, amortisman ve gelir vergisinin yatırımlara etkisi. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim ve hizmet işletmelerinde, işgücü, tezgah, malzeme, enerji gibi kaynakların daha verimli nasıl kullanılabileceğini öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Müh. ile ilgili mühendislik konularında bilgi birikimi sağlamak  2. Bir yatırım problemini saptama, tanımlama, formüle etme, ve çözme becerisi  3. Güncel ekonomik olayların yatırım kararlarına etkilerini inceleyerek kendini sürekli geliştirme becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Kahya, E., 2009, Mühendislik Ekonomisi, ESOGÜ Endüstri Müh. Bölümü, Eskişehir. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Işık, A. 1999, Mühendislik Ekonomisi, Bizim Büro Basımevi, Ankara.  White, J.A., Agee, M.H., Case, K.E., 1989, Principles Of Engineering Economic Analysis, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., Canada. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, önemi, yürütüm, değerlendirme  Diziler |
| 2 | Bileşik Faiz – Paranın zaman değeri, Faiz sistemleri |
| 3 | Bileşik Faiz – Uygulamalar |
| 4 | Taksitli Ödemeler – Sermaye teşkili |
| 5 | Taksitli Ödemeler – Borç Ödeme |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Temel Değerlendirme Yöntemleri – Peşin değer, Gelecek değer, Devrelik Değer |
| 8 | Temel Değerlendirme Yöntemleri – İç karlılık oranı, Karlılık indeksi, Geri ödeme süresi |
| 9 | Alternatiflerin Karşılaştırılması – Süreç |
| 10 | Alternatiflerin Karşılaştırılması – Duyarlılık Analizi |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Başabaş Analizi |
| 13 | Yenileme Yatırımları |
| 14 | Enflasyonun Yatırım Kararlarına Etkileri |
| 15 | Amortisman ve Gelir vergisinin yatırım kararlarına etkileri |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315405 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Servis Sistemleri | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : (x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 25 | 75 ( ) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 35 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Yazılı | 1 | 20 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 45 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Öğrencilere servis sistemlerini analiz etme, değerlendirme ve iyileştirme becerileri kazandırmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Servis sistemlerinin tanımı ve ekonomideki rolü, servis sistemlerinin temel bileşenleri ve özellikleri, servis sistemlerinde tesis yeri seçimi ve ilgili modeller, servis birimlerinin etkinlik analizi (Veri Zarflama Analizi), servisler için talep tahmini, M/M/s kuyruk modelleri ve kapasite planlama. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Servis sistemlerinin analizi ve modellenmesi, etkinlik analizi ve kıyaslama, servis sistemlerinde talep tahmini ve kapasite planlama |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Servis sistemlerinin tanımı ve özelliklerini bilme 2. Servis sistemlerini anlama ve imalat sistemleri ile karşılaştırabilme 3. (Tek ve çoklu) servis sistemleri için yer seçimi yapma 4. Veri Zarflama Analizi tekniğini anlama ve uygulama 5. Servisler için talep tahmini yapabilme 6. Analitik olarak çözülebilen M/M/1 kuyruk modellerini anlama 7. M/M/1 modelinde en iyi hizmet hızının bulunması ve M/M/s modelinde en iyi sunucu sayısının bulunması |
| TEMEL DERS KİTABI | Fitzsimmons J. A., Fitzsimmons M. J. (2008). Service Management, Sixth Edition, Irwin/McGraw-Hill. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Arapoğlu A. & Demirtaş E. A., (2009). Servis Sistemleri Ders Notları, ESOGÜ, Eskişehir.  Konu ile ilgili makaleler, yazılımlar (DEA Frontier) |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Bazı dersler için bilgisayar ve projeksiyon cihazı |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Anlatım ve tartışma |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Servis Sistemlerinin Ekonomideki Rolü |
| 2 | Servis Sistemlerinin Yapısı |
| 3 | Servis Tesisleri için Yer Seçimi |
| 4 | Servis Tesisleri için Yer Seçimi |
| 5 | Servislerin Kıyaslanması (VZA) |
| 6 | Servislerin Kıyaslanması |
| 7 | Servis Sistemlerinde Talep Tahmini |
| 8 | Servis Sistemlerinde Talep Tahmini |
| 9 | Olasılık Teorisi ve Kuyruk Kavramı |
| 10 | Kuyruk Modellerine Giriş |
| 11 | Ara Sınav |
| 12 | M/M/1 Kuyruk Modelleri |
| 13 | M/M/s Kuyruk Modelleri |
| 14 | M/M/s Kuyruk Modelleri ve Servis Sistemlerinde Kapasite Planlama |
| 15-16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315406 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Bilgi Sistemleri | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( X ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 |  |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 |  | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Yazılı | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Dersin amacı belli başlı bilgi sistemlerini tanıtmak ve bir bilgi sistemi geliştirmek için kullanılabilecek teknikler hakkında bilgi vermektir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Bilgi Sistemlerine genel bakış, bilgi sistemleri ve bileşenleri (veri tabanı ve kullanıcı ara yüzü), kullanıcı ara yüzü tasarımı, yanlışsız veri giriş prosedürü tasarımı, Ms Access ile veritabanı tasarımının temelleri, Internet üzerinden veri tabanı uygulamaları, UML ile nesne tabanlı sistem analizi |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Özellikle bilgi sistemleri tasarım teknikleri hakkında detaylı bilgi vermek, MS-Access ile yapılabilecek veri tabanı uygulamaları konusunda öğrenciyi geliştirmek, bilgi sistemi tasarımında UML kullanımını öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Bilgi sistemleri ve bileşenleri hakkında bilgi sahibi olmak.  Bilgi sistemi tasarımı konusunda kullanılabilecek teknikleri öğrenmek.  Kullanıcı ara yüzü tasarlayabilmek  Yanlışsız veri giriş prosedürlerini anlamak  MS Access ile veri tabanı tasarlayabilmek  Nesne tabanlı sistem analizi ve UML kavramını anlamak |
| TEMEL DERS KİTABI | Kendall, K. E., and Kendall, J. E., 2002, Systems Analysis and Design (fifth ed.), Prentice Hall, 914 p. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Satzinger, Jackson, Burd, 2002, System Analysis and Design (second ed.), Thomson Learning, 704 p.  2. Edin, İ., 2009, Nesne Odaklı Analiz ve Modelleme, Avcıol Basım Yayın, 147 s.  3. Enine Boyuna MS Access 2007. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek problemler, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Bilgi sistemleri, türleri ve bileşenleri |
| 2 | Bilgi sistemleri tasarımında kullanılan diyagramlar (VAD, SAD) |
| 3 | Etkin girdi ve çıktı sayfaları tasarımı |
| 4 | Veri tabanı tasarım ilkeleri |
| 5 | Varlık ilişki diyagramı ve normalizasyon |
| 6 | 1. Ara Sınav Haftası |
| 7 | MS Access temelleri |
| 8 | MS Access ile veri tabanı tasarımı |
| 9 | Kullanıcı arayüzü tasarımı |
| 10 | Hatasız veri giriş prosedürü tasarımı |
| 11 | 2 Ara Sınav Haftası |
| 12 | Nesne tabanlı sistem tasarımı |
| 13 | UML |
| 14 | Internet üzerinden veri tabanı uygulamaları |
| 15 | Telafi haftası |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ x ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151315407 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Veritabanı Yönetim Sistemleri | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | - | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 70 | 30 (√) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) Sınıf Çalışması |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Veritabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) ile ilgili temel kavram, method ve araçları tanıtarak, bu sistemlerin tasarımını ve işletilmesini öğretmektir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | VTYS’nin tarihsel geçmişi, neden dosya sistemleri değil VTYS, VTYS’nin avantajları, VTYS ile bilgi sistemleri ilişkisi, VTYS’de verilerin tanımı ve saklanması, İlişkisel Model, VTYS’de soyutlama seviyeleri, veri bağımsızlığı, VTYS’de sorgulamalar, muamele yönetimi, muamelelerin eşzamanlı idaresi, tamamlanmamış muameleler ve sistem çökmeleri, bir VTYS’nin yapısı, Birim-İlişki diyagramları, ilişkisel sorgulamalar, yapısal sorgulama dili (SQL), veri depolama ve indeksleme, Raid, disk boş alan yönetimi, tampon yönetimi, dosyalar ve indeksler, sayfa ve kayıt formatları, sorgulamaların optimizasyonu, fiziksel veritabanı tasarımı ve optimizasyonu, güvenlik, çökme kurtarma, veri madenciliği |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Meslek hayatında karşılaşılabilecek değişik karmaşık problemlerin çözümü için tasarlayacakları karar destek sistemleri, uzman sistemler, üst yönetim destek sistemleri gibi önemli bilgi sistemlerinin bir parçası olan VTYS seçimi ve yönetimini gerçekleştirebileceklerdir. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. VTYS’ni tanıma, seçme, kurma ve yönetme becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Burma, Z.A., Veritabanı Yönetim Sistemleri, Seçkin Yayınevi, 2. baskı, 2009 |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Ramakrishnan, R., Gehrke, J., Database Management Systems, Mcgraw Hill Press, 3th edition, 2007 2. Hoffer, J. A., Prescott, M. B., McFadden, F. R., Modern Database Management, Prentice Hall Press, 8th edition, 2007 3. Beynon-Davies, P., Database Sytems, Palgrave McMillan Press, 3th edition, 2004 |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Projeksiyon-perde,  Kara tahta, |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu Anlatımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | VTYS, Temel kavram ve teknik terimleri |
| 2 | VTYS ile Bilgi Sistemleri İlişkisi |
| 3 | Veri modelleri, İlişkisel model |
| 4 | Bir VTYS’de veriyi tanımlama ve depolama |
| 5 | Bir veritabanının yapısı, bileşenleri |
| 6 | Eşzamanlılığı ve muamelelerin eşzamanlı yönetimi |
| 7 | Sistem çökmelerini ve kurtarma algoritmaları |
| 8 | SQL dilini bilme ve MS SQL Server ile kullanma |
| 9 | Veri depolama ve indeksleme |
| 10 | Disk boş alan ve tampon yönetimi |
| 11 | Ara sınav |
| 12 | Sayfa ve kayıt formatları |
| 13 | MS SQL Server ile fiziksel veritabanı tasarlayabilme ve optimizasyonunu |
| 14 | Veritabanı güvenliği, Veri madenciliği temel kavram ve yöntemleri |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Program Çıktısı** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x ] | [] |
| **2** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmebecerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulamabecerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| **3** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında,belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarımyöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| **4** | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçmeve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| **5** | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| **6** | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | [x] | [ ] | [ ] |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojidekigelişmeleri 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151315408 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Algoritmalar | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 | 0 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | %55 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | - | 1 | %10 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | %35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Endüstri mühendisleri çoğunlukla karar verme yöntemleri geliştirme ve uygulamaya yönelik gerçek hayat problemleri ile ilgilenmek durumundadırlar. Bu yöntemlerin bir çoğu yöneylem araştırması derslerinde incelenmektedir. Bu derste ise yöneylem araştırması dersi kapasamında yer almayan, ancak karar problemlerinin bilgisayar ortamlarına aktarılmasında bilinmesi gereken bazı temel algoritma yapılarının tanıtılması ve bunların programlanması aşamasında karşılaşılacak algoritmik bileşenlerin incelenmesi ve irdelenmesi hedeflenmektedir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Ders içinde temel algoritma yapılarının tanıtılması ve bunların programlanması aşamasında karşılaşılacak algoritmik bileşenlerin incelenmesi ve irdelenmesi hedeflenmektedir. Ayrıca problemlere özel algoritma tasarlama ve sözdekodlarını oluşturma, algoritmanın içinde kullanılacak bilgilerin Excel ve VBA ortamında hazırlanması ve analizi ve programlanması da bir programlama dili öğretme amacından farklı olarak, algoritma tasarımı aşamalarının tümüyle ele alınması açısından incelenecektir. Yanısıra algoritmaların temelini oluşturan kesikli yapılarla algoritma analizine giriş düzeyinde bilgiler verilecektir. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Algoritmik problem çözme endüstri mühendisliğinin en önemli problem çözme yöntemlerinden biridir. Bunlar içinde veri işleme, sort ve search algoritmları, serim algoritmaları, böl-bul yaklaşımları, eşleme algoritmaları ve bunların Excel VBA ile geliştirilmesi sağlanmaktadır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Veri yapıları ve sort-search algoritmalarının öğrenilmesi  Serim algoritmalarının problem çözmede kullanılması  Algoritmaların analizi ve yakınsama özellikleri  Bu amaçla Excel ve VBA kullanabilme yetisini kazanma |
| TEMEL DERS KİTABI | |  | | --- | |  | |  |   T. Cormen, C. Leiserson, 2009, Introduction to Algorithms, MIT Press. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Jeff Edmonds, 2008, How to Think about Algorithms, Cambridge University Press. 2. David M.Bourg, O’Reilly, 2006, Excel Scientific and Engineering Cookbook. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Algoritmik problem çözmenin rolünü anlamak, |
| 2 | Kesikli matematiksel yapılar, mantık ve teorem kavramları ile tanıştırmak |
| 3 | Algoritmalara yönelik veri/bilgi işleme ve analizlerini Excel ortamında öğrenmek |
| 4 | Excel’in hazır işlevlerinin algoritma bileşenleri olarak kullanımları |
| 5 | Sort ve Search Algoritmalarını öğrenmek |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Serim Algoritmalarını tanımak |
| 8 | Divide-and-Conquer (Böl-ve-Bul) Algoritmik yaklaşımlarını öğrenmek |
| 9 | Matris İşlemleri ve denklem sistemlerine yönelik algoritmaları tanımak |
| 10 | Eşleme Algoritmaları ile uygulamalar |
| 11 | Arasınav 2 |
| 12 | Excel-VBA ile Programlamada Değişkenler, Döngüler, Dizeyler, Prosedürler |
| 13 | Excel-VBA ile Algoritmaların Programlanması |
| 14 | Kombinatoriyal eniyileme problemlerinde uygulamaları |
| 15 | Algoritmaların analizi ve yakınsama özellikleri |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

**6. YARIYIL**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151316351 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | :Yöneylem Araştırması II | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 35 | 55 | 10 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 10 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yöneylem Araştırması I |
| DERSİN AMACI | Doğrusal ve doğrusal olmayan problemlerin farkını öğreterek, doğrusal olmayan ve dinamik yapıların gerçek hayattaki yerini örneklerle gösterme ve çözüm yöntemlerini öğretip, farklı karar ortamlarında (risk ve belirsizlik altında) karar verme anlayışı kazandırmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Doğrusal olmayan modeller (tek ve çok değişkenli, kısıtlı ve kısıtsız yapılar), Kuhn-Tucker koşulları, dinamik programlama, risk ve belirsizlik altında karar verme. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisleri pek çok alanda doğrusal olmayan karar problemleri ile karşı karşıyadır. Bu durumda, doğrusal modellerdeki çözüm yaklaşımları kısmen veya bütünüyle geçersiz olabilir. Ders, doğrusal olmayan modellerin çözüm yollarını öğretmekte ve endüstri mühendislerine bu alanda bilgi birikimi, yanısıra risk ve belirsizlik ortamlarında karar verme yaklaşımları kazandırmaktadır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Matematik, fen ve EM deki kuramsal bilgileri EM problemlerini modelleme ve çözmek için kullanmak (PÇ.1)  Konuyla ilgili modern yazılımları kullanabilme (PÇ:4)  Risk yönetimi uygulamları hakkında bilgi (PÇ.10) |
| TEMEL DERS KİTABI | Winston W.L., 1994, Operations Research: Applications and Algorithms (third ed.), Duxburry Press, 1317 p. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Kara, İ., 1986, Yöneylem Araştırması Doğrusal Olmayan Modeller, Bilim Teknik Kitapevi, 2. Taha H.A., 2000, Yöneylem Araştırması, (6.basımdan çeviri), Literatür, 910 s. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Doğrusal olmayan programlama ve doğrusal yapılardan farkı, temel kavramlar |
| 2 | Gradiyent vektör, hessian matrisi, dışbükeylik, yerel ve bütünsel eniyi kavramları |
| 3 | Tek değişkenli modeller, kısıtlı ve kısıtsız yapılar |
| 4 | Çok değişkenli modeller, kısıtsız yapılar |
| 5 | Çok değişkenli modeller, kısıtlı yapılar |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Yerine koyma yöntemi, Lagrange yöntemi |
| 8 | Kuhn-Tucker Koşulları |
| 9 | Yazılım kullanımı –LINGO |
| 10 | Dinamik programlamanın temel kavramları |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Dinamik programlama örnekleri |
| 13 | Risk altında karar verme |
| 14 | Belirsizlik altında karar verme |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [..] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [..] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316352 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : KALİTE KONTROLU | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 30 | 60 ( ) |  | 10 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20+30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 2 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | İstatistik I |
| DERSİN AMACI | Dersin temel amacı, kalite kavramının gelişimi ve günümüz toplam kalite yönetimi yaklaşımını kavrayarak, istatistiksel süreç kontrolu ve ilgili yöntemlerinin kuramsal boyutunu da içerecek şekilde, uygulamalarını öğrenmelerini sağlamaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Dersin içeriği ise şöyledir: Kalite ve kalite kavramının gelişimi, kalite yönetim sistemi standartları, kalite ekonomisi, problem belirleme ve çözme teknikleri, toleranslar ve spesifikasyonlar, istatistiksel süreç kontrolü ve nicel / nitel ölçüler için kontrol grafikleri, süreç yetenek analizi şeklinde ana konulardan oluşmaktadır. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisliği ile ilgili kalite alanında karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama için veri toplama, çözümleme, uygun kontrol grafikleri yardımıyla yorumlama ve uygulama becerisi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi,  Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme becerisi,  Değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması,  Kalite sorununun sebeplerinin ve önem derecelerinin belirlenmesi,  Kalite özelliğine uygun kontrol grafiğini seçebilme ve uygulayabilme becerisi,  Disiplinler arası bir takımda çalışabilme ve liderlik edebilme becerisi,  İstatistiksel yöntemleri değişik alanlarda uygulayabilme becerisi,  Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanabilme becerisi,  Mesleki ve etik sorumluluğu anlama,  Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi,  Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi, |
| TEMEL DERS KİTABI | Montgomery D.C. (2005) : Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, Inc., NewYork, |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Burnak, N. (1997) : Toplam Kalite Kontrolu : İstatistiksel Süreç Kontrolu, Osmangazi Üniv.,TEKAM yayın no:TS-97-008-NB, Eskişehir,  Grant, E. L., Leavenworth, R. S. (1999) : Statistical Quality Control, McGraw-Hill, Inc. NewYork,  Standart Normal, Binom, Poisson vb dağılımların olasılık tabloları; |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konular, uygun örneklerle desteklenerek, gerektiğinde alanla ilgili yazılımlar da kullanılarak ve öğrencilerin katılımı sağlanarak anlatılacaktır. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Kalite kavramı ve gelişimi |
| 2 | Toplam Kalite Yönetimi |
| 3 | Kalite Ekonomisi |
| 4 | Problem Belirleme ve Çözme Araçları |
| 5 | İstatistiksel Süreç Kontroluna Giriş |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Muayene ve Spesifikasyonlar |
| 8 | Nitel Ölçüler için Kontrol Grafikleri: p, np |
| 9 | Nitel Ölçüler için Kontrol Grafikleri: c, u |
| 10 | Nicel Ölçüler için Kontrol Grafikleri : Değişkenlik |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Nicel Ölçüler için Kontrol Grafikleri : Ortalama, Birimler |
| 13 | Nicel Ölçüler için Kontrol Grafikleri : Diğer önemli kontrol grafikleri |
| 14 | Süreç Yetenek Analizi |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri : | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316353 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Üretim Planlaması I | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 65 (**√**) | 15 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 45 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Proje | 1 | 15 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yöneylem Araştırması I |
| DERSİN AMACI | Geleceğin endüstri mühendisi olacak öğrencilere planlamanın önemini öğreterek, üretim planı, üretim programı ve ayrıntılı malzeme planının yapılışını öğretmek, böylece gelecekte ekonomiye katkıda bulunulmasını sağlamak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Yönetim kavramının genel çizgileriyle açıklanmasından sonra planlamanın açıklanması; üretim planı, kaynak planlaması, üretim programı, taslak kapasite planlaması, ayrıntılı malzeme planlaması ve malzeme gereksinim planlamasının açıklanması. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Geleceğin endüstri mühendisleri arasında yer alacak öğrencilerimize planlamanın önemi kavratmak ve öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Kaynakların verimli kullanımını sağlamak üzere mevcut yöntemdeki sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  2. Bir işletmede grup halinde uygulama projesi hazırlayarak disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Vollmann, T.E., Berry, W.L. and Whybark, D.C. , 1991, Manufacturing Planning and Control Systems |
| YARDIMCI KAYNAKLAR |  |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek model geliştirme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Yönetim ve fonksiyonları ile planlamanın önemi ve temel ilkeleri |
| 2 | Üretim planlamanın genel çizgileriyle açıklanması |
| 3 | Üretim planlamada amaçlar ve maliyet bileşenleri |
| 4 | Üretim planı ve hazırlama yöntemleri (Tablolama) |
| 5 | Üretim planı ve hazırlama yöntemleri (Doğrusal modeller) |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Üretim programının hazırlanması |
| 8 | Taslak kapasite planlaması |
| 9 | Ayrıntılı malzeme planlaması |
| 10 | Malzeme gereksinim planlaması |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Kapasite gereksinim planlaması |
| 13 | Girdi/çıktı çözümlemesi |
| 14 | Üretim yönetimi yazılımlarının tanıtılması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316354 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Benzetim | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 70 (**√**) | 10 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Proje | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | İstatistik I |
| DERSİN AMACI | Bu dersin amacı üretim ve servis sistemlerinde yürütülen işlemlerin benzetimi için gerekli modellerin tanıtılmasıdır. Öğrenciler ARENA benzetim yazılımının kullanımını ve SIMAN benzetim dilini öğreneceklerdir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Kesikli Olay Benzetimine Giriş; Rassal Sayıların Üretilmesi ve Sınanması; Rassal Değişken Türetme; Benzetim Yazılımları: Temel kavramlar ve bileşenler, Komutlar ve hazır yapılar, Modelleme yaklaşımları; Girdi Verilerinin Analizi; Benzetim Modellerinin Sağlaması ve Doğrulanması; Benzetim Çıktılarının Analizi: Bitimli benzetim, Kalıcı durum benzetimi, Güven aralıkları, İki sistemin karşılaştırılması; Benzetim Uygulama Alanları |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Bu derste benzetim analizlerinin gerektirdiği, sistem modelleme, istatistik ve programlama konularında temel kavramların kavranmasını sağlanacaktır. Öğrenciler Arena benzetiminin yanı sıra Excel ile benzetim modelleri geliştireceklerdir. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Kaynakların verimli kullanımını sağlamak üzere mevcut yöntemdeki sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  2. Benzetim modelleri için deney tasarlama, çıktıları analiz etme ve yorumlama becerisi.  3. Bir işletmede grup halinde uygulama projesi hazırlayarak disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Banks, J., Carson, J., Nelson, B., Nicol, D. , 2010, Discrete-Event System Simulation, 5th edition, PEARSON. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Kelton, W. David, Randall P. Sadowski, and David T. Sturrock, 2003, Simulation with Arena. McGraw-Hill Higher Education, Boston.  Law, Averill M. and Kelton, W. David., 2000, Simulation Modeling and Analysis. McGraw-Hill, New York. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek model geliştirme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Benzetime giriş ve temel kavramlar |
| 2 | Monte Carlo benzetimi ve Kesikli olay benzetimine |
| 3 | Rassal Sayıların Üretilmesi ve Sınanması |
| 4 | Rassal Değişken Türetme Yöntemleri |
| 5 | Arena Benzetim Yazılımına giriş ve temel kavramlar |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Benzetim Modelleme Yaklaşımları |
| 8 | Üretim sistemlerinin benzetimi |
| 9 | Servis sistemlerinin benzetimi |
| 10 | Girdi verilerinin analizi |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Benzetim çıktılarının analizi Bitimli ve kalıcı durum benzetimi |
| 13 | Benzetim modellerinin sağlaması ve doğrulaması |
| 14 | Benzetim uygulama alanlarına örnekler |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok 2: Az: 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [X] | [ ] | [ ] | |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [X] | [ ] | |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [X] | |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [ ] | [X] | |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [X] | [ ] | |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [X] | [ ] | |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] | |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : |  | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316355 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Üretim Sistemleri | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı |  | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  | 5 | 25 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) Sınıf Çalışması |  | 1 | 5 |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı |  | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Üretim Sistemlerinin üretimdeki yerinin, parti tipi ve seri üretim sistemlerinin genel yapıları ve başarı ölçütlerinin tanıtılması; üretim sistemlerinin kanunları (Little vd.) ve uygulanması; hücresel üretim sistemleri (mantığı, uygulanması, çeşitleri); yeni eğilimler(yalın-çevik-esnek üretim sistemleri, TZÜ,vb.); üretim sistemlerinin tasarımına giriş. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Ürün-üretim -imalat ve üretim sistemleri, üretim kanunları (fabrika fiziği), üretimde başarı ölçütleri, parti tipi-seri ve hücresel üretim, üretimde otomasyon, hat dengeleme, üretimde yeni eğilimler (yalın üretim, çevik üretim, tam zamanında üretim, esnek üretim sistemleri), bilgisayar destekli tasarım/ bilgisayar destekli üretim ve üretim bilişim sistemi kavramlarına giriş. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | 1. Üretim ve özellikle imalat sistemleri ile ilgili kavramların, yapıların, değerlendirme ölçütlerinin ve kanunların tanınması, 2. Malzeme, bilgi, değer akışı ve çevrim kavramlarının tanınması |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Üretim hattı ve hat dengeleme kavramlarının tanınması, hat dengeleme için gerekli donanım ve becerinin kazanılması, 2. Üretim sistemlerinin benzetimi için temel bilgi ve deneyimin kazanılmış olması, 3. Üretim sistemlerinin tasarımında ve işletilmesinde kullanılabilecek bazı yararlı kavram ve tekniklerin tanıtılması-hatırlatılması |
| TEMEL DERS KİTABI | İşlier, A. , 1998, Üretim Sistemleri : Kavramlar, Değerlendirme, Tasarım Tesis Planlaması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Eskişehir. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Askin R. G.ve Standrige C. R., 1993, Modeling and Analysis of Manufacturing Systems, John Wiley and Sons Inc. 2. Hopp W. J. ve Spearman M. L., 1996, Factory Physics, Irwin |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Projeksiyon-perde, Kara tahta, |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konferans , Ders dışında ödevler , Sınıf çalışması |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Dersin Tanıtımı (Ürün, üretim, örgüt, sistem, üretim kanunları kavramları), |
| 2 | Üretim fonksiyonu, girdi-dönüşüm-çıktı(ayrıntıların tartışılması), |
| 3 | Üretim sistemi, dönüşüm ve değerlendirme-verimlilik-üretkenlik, |
| 4 | Alt sistemler, başa baş analizi ve sıralı-etkileşimli kararlar, |
| 5 | Parti tipi üretim, atölyedeki başarı ölçütleri ve uygulamalar, |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Yalın üretim teknikleri, çevik ve esnek üretim, CIM, |
| 8 | Üretim hatları, Little Kanunu ve uygulamaları, |
| 9 | Basit bir ÜS için elle ve XCELL ile benzetim uygulamaları, ÜS’nin diğer kanunları, |
| 10 | Otomasyon ve büyük hacimli üretim hatları, |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Arızalar, alt-üst sınır yaklaşımı, insanlı-makineli hatlar, |
| 13 | Tamponların etkisi, otomatik montaj, |
| 14 | Montaj hattı ve hat dengeleme. |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | [ ] | [ ] | [ ] |
| 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 | [ ] | [ ] | [ ] |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316356 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Malzeme Aktarma Sistemleri | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (x) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 25 | 75 ( ) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 20 |
| Proje | Yazılı | 1 | 20 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Dersin temel hedefi, malzeme aktarma sistemleriyle ilgili temel kavram ve teknikleri, bunların imalat sistemleri içindeki yerini, bu sistemlerin verimlilik ve etkinliğine yapacağı katkıları; bu alandaki yeni gelişme ve eğilimleri, hakkında bilgi vermek, örnek olayların çözümü konusunda deneyim kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Malzeme aktarma araçları, aktarma sistemleri-ilkeler-analiz, götürücüler, AGV ve vinç sistemleri, malzeme aktarmada özel problemler |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Malzeme aktarma sistemlerinin altyapısının kavranması, bu alanda geçerli olan başlıca yaklaşım, teknik ve yöntemlerin tanınması,  Yöneylem araştırması kavram ve malzeme aktarma sistemlerinin çözümleme ve tasarımına uyarlanması,  Yeni aktarma araçları ile bu alandaki son gelişme ve eğilimlerin imalat sistemlerindeki etkinlik ve verimlilik açılarından değerlendirilmesi,  Örnek olay problemlerinin analizi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1.Malzeme aktarma sistemlerinin analizi, sistemdeki mevcut problemlerin tespiti  2.Malzeme aktarma sistemlerindeki problemlerin modern teknik ve araçlar yardımıyla çözülmesi  3.İmalat ve hizmet sistemlerindeki mevcut ve yeni malzeme aktarma sistemlerinin etkinlik, verimlilik, çevre, sağlık ve ekonomiklik açılarından değerlendirilmesi |
| TEMEL DERS KİTABI | Tompkins J.A., White J.A., Bozer Y.A., Tanchoco J.M.A., 2010, Facilities Planning, 4th edition, John Wiley and Sons Inc. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Askin R.G., Standrige C.R., 1993, Modeling and Analysis of Manufacturing Systems, John Wiley and Sons Inc. |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Bilgisayar ve projeksiyon cihazı |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı ve örnek olay tartışma, ders dışı ödev ve proje |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Malzeme aktarma sistemleri tanıtım, kısa tarihçe |
| 2 | Malzeme aktarmada amaçlar, faaliyetler |
| 3 | Malzeme aktarma ilkeleri |
| 4 | Birim yük kavramı, palet yükleme problemi |
| 5 | Malzeme aktarma donanımlarının özellikleri |
| 6 | Malzeme aktarma donanımlarının sınıflandırılması |
| 7 | Malzeme aktarma donanımlarının seçimi |
| 8 | Malzeme aktarmada ergonomi ve çevre etkinin incelenmesi |
| 9 | Konveyör sistemlerinin incelenmesi |
| 10 | Vinç sistemlerinin incelenmesi |
| 11 | Ara Sınav |
| 12 | Forklift ve |
| 13 | AGV sistemlerinin incelenmesi |
| 14 | Üretim ve hizmet sektöründeki malzeme aktarma sistemlerinde karşılaşılan problemler |
| 15-16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | [ ] | [ ] | [ ] |
| 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 | [ ] | [ ] | [ ] |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [x] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316358 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Tahmin Yöntemleri | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (x) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| x |  |  | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 25 | 75 ( ) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 35 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 20 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 45 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR |  |
| DERSİN AMAÇLARI | Dersin temel hedefi, üretim ve hizmet sistemleri için tahminleme sürecinin tasarımı, doğru tahmin yönteminin seçimi, seçimi etkileyen faktörlerin incelenmesi ve çeşitli tahminleme yöntemlerinin öğretilmesidir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Tahminleme Süreci, Tahmin Yöntem seçiminde etkili kriterler, tahminleme yöntemlerinin özellikleri, doğru yöntemin seçimi, niteliksel ve niceliksel tahmin yöntemlerinin tartışılması, çeşitli doğruluk ölçütleri kullanarak tahmin sonuçlarının doğruluğunun analizi |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim ve hizmet sistemlerinde kapasite planlama için doğru öngörünün yapılabilmesi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Tahminleme sürecini öğrenme 2. Çalıştığı üretim ve/veya hizmet sistemlerinde veri yapısına uygun tahmin yöntemini seçebilme 3. Uygun yöntemi kullanarak tahminleme yapabilme 4. Çeşitli doğruluk ölçütlerini kullanarak, tahmin sonuçlarının doğruluğunu analiz edebilme |
| TEMEL DERS KİTABI | 1. Kadılar, Cem, SPSS uygulamalı zaman serileri analizine giriş, Ezgi Kitapevi, Ankara, 2005. 2. R.G. Murdick, B. Render, R.S. Russell, “*Service Operations Management*”, Allyn and Bacon:USA, 1990. 3. J.H. Wilson, B. Keating, “*Business Forecasting*”, 2nd edition, IRWIN: USA, 1994. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Paket Programlar (Minitab, SPSS vb.) |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Bazı dersler için bilgisayar ve projeksiyon cihazı |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Anlatım ve tartışma |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Tahminleme ve Tahmin Süreci |
| 2 | Tahminleme ve Tahmin Süreci |
| 3 | Tahmin Yönteminin Seçimi |
| 4 | Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörler |
| 5 | Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörler |
| 6 | Yargıya Dayalı Yöntemler |
| 7 | Yargıya Dayalı Yöntemler |
| 8 | Nedensel Yöntemler |
| 9 | Nedensel Yöntemler |
| 10 | Zaman Serisi Yöntemleri |
| 11 | Ara Sınav |
| 12 | Zaman Serisi Yöntemleri |
| 13 | Zaman Serisi Yöntemleri |
| 14 | Doğruluk Ölçütleri ile yöntemlerin kıyaslanması |
| 15-16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Çok)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Bahar |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** |  | **DERSİN ADI** | Matematiksel Programlama Yazılımları |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 6 | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 3 | ZORUNLU( ) SEÇMELİ (**✓**) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | **✓** | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 20 |
| Kısa Sınav | | | | | 4 | 30 |
| Ödev | | | | | 2 | 20 |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yöneylem Araştırması I dersini almış olmak | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Matematiksel programlama yazılımlarının tanıtılması, matematiksel modellerin kapalı formda yazımı, matematiksel modellerin GAMS’te kodlanması ve çözümü | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Matematiksel modellerin kapalı formda yazılması ve GAMS yazılımı kullanılarak modellerin çözülmesi becerilerinin kazandırılması. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu dersi alan öğrenciler matematiksel modelleri yazılım kullanarak çözebilecekleri için matematiksel modelleme tekniklerini meslek hayatlarında kullanabileceklerdir. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Matematiksel modellerin matematiksel programlama yazılımları kullanılarak çözülmesi | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Teach Yourself GAMS, Deniz Aksen, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1998. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | [www.gams.com](http://www.gams.com) adresinde yer alan GAMS kullanım Kılavuzları | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Bilgisayar, GAMS yazılımı | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Matematiksel programlama yazılımlarının tanıtılması |
| 2 | Matematiksel modellerin kapalı formda yazılması |
| 3 | Kapalı formda yazım uygulamaları |
| 4 | GAMS yazılımının tanıtımı |
| 5 | Matematiksel modellerin GAMS’te kodlanması |
| 6 | GAMS’te kodlama uygulamaları |
| 7 | GAMS çözüm raporunun yorumlanması |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | GAMS’te koşul yazımı |
| 11 | Parametre değerlerinin Excel’den okutulması |
| 12 | Sonuçların bir sonuç dosyasına yazdırılması |
| 13 | GAMS’te algoritma kodlama |
| 14 | Dönem projesi sunumları |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[✓]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[✓]** | **[ ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[✓]** | **[ ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Üyesi:** Yrd.Doç.Dr.Tuğba Saraç | **Tarih:** 23.11.2017 |
| **İmza**: |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151316357 | **Sınıf** | : 3 |
| **Dersin Adı** | : Verimlilik Analizi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 70 ( ) | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Yazılı | 1 | 20 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Dersin temel hedefi, verimlilik kültürü oluşturarak, işletmelerde verimliliğin nasıl arttırılabileceği konusunda bilgi vermek, ölçme ve kontrolu amaçlı kullanılabilecek modelleri tanıtmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | İşletmelerde performans göstergeleri, Verimlilik Kavramı, Verimliliği Etkileyen Faktörler, Verimlilik Türleri, Verimlilik Ölçme ve Değerlendirme Modelleri, Kurosawa Modelleri, Verimlilik Arttırma Teknikleri. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim ve hizmet işletmelerinde, işgücü, tezgah, malzeme, enerji gibi kaynakların daha verimli nasıl kullanılabileceğini öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Performans göstergelerini bilinmesini sağlamak. 2. Verimli kullanılabilir kaynakları ve bunların verimli kullanılabilmesi için temel ilkelerin bilinmesini sağlamak 3. Verimlilik ölçme ve değerlendirme modellerini tanıyarak, bir modelin nasıl kurulabileceğini bilmek. |
| TEMEL DERS KİTABI | Akal, Z., İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi – Çok Yönlü Performans Göstergeleri*,* MPM Yayın No:473, Ankara, 2000. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Prokopenko, J., Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı*,* 4.Basım,(Çeviren:O.Baykal, N.Atalay ve E.Fidan), MPM Yayın No:476, Ankara, 2001. 2. Baş, M. ve ARTAR, İşletmelerde Verimlilik Denetimi Ölçme ve Değerlendirme Modelleri*,* MPM Yayın No:435, Ankara, 1991. 3. Köroğlu, K., İşletmelerde Verimlilik Ölçme-Değerlendirme Uygulamaları ve Rapor Sistemleri – Kurosawa Modeli*,* MPM Yayın No:571, Ankara, 1995. 4. Köroğlu, K., Verimlilik Yönetimine Japon Yaklaşımı ve Kazukiyo Kurosawa Modeli*,* MPM Yayın No:507, Ankara, 1993. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek metod iyileştirmeleri, muhtelif atölye filmlerinin izletilmesi |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | İşletmelerde Performans Göstergeleri |
| 2 | Performans Ölçüm ve Denetimi |
| 3 | Verimlilik Kavramı |
| 4 | Verimlilik Modellerinin Sınıflandırılması |
| 5 | Kurosawa Modelleri |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Toplam Verimlilik ve Karlılık Ölçümü (AIPR Sistemi) |
| 8 | Oranlarla İşgücü Verimliliği (VPMR Sistemi) |
| 9 | Değişken Yapılı Hiyerarşik Ağırlıklı Ortalama İşgücü Verimliliği (HW LAP Sistemi) |
| 10 | Katma Değer Verimliliği |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Toplam Verimlilik Ölçme ve Değerlendirme Sistemleri |
| 13 | Toplam Performans Ölçüm Modelleri |
| 14 | Firmalar Arası Karşılaştırma Modeli: Veri Zarflama Yöntemi |
| 15 | Verimlilik Arttırma Teknikleri. |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2: Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

**7. YARIYIL**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151317520 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Tesis Planlaması | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | - | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 (√) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) Sınıf Çalışması | Yazılı | 10 | 30 |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Tesis yeri seçimine ilişkin yaklaşım, ölçüt ve teknikleri, üretim ve hizmet sistemlerinin alt yapısını oluşturan bölüm, makine, donanım, yardımcı tesisler arasındaki ilişkileri, bunları birbirine bağlayan malzeme aktarma sistemleri ve iletişim kanallarını tanıtmak. Bunların çözümlenmesi, iyileştirilmesi, yenilenmesi ve tasarımı için gerekli bilgi ve deneyimi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Fabrika kuruluş yeri seçimi, fabrika düzenleme ve başlıca yerleştirme tipleri, sistematik düzenleme, fabrika düzenleme için gerekli bilgilerin derlenmesi ve analizi, faaliyet gruplandırılması ve bölümlerin belirlenmesi, alan işçi ve donanım miktarının belirlenmesi, malzeme aktarma, bilgisayar destekli tesis düzenlemesi, matematik modellerin kullanılması, tesis planlamasında yeni eğilimler |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | * Üretim ve hizmet sistemlerinin temel altyapılarının kavranması. * Tesis planlamasına yönelik atölye (workshop) çalışmaları. * Üç boyutlu modellerin ve maketlerin geliştirilip kullanılması. * Üretimdeki her düzey ve çevreden kişilerle iletişim kurma, takım çalışması, proje konusu belirleme, ön proje hazırlama, veri toplama-düzenleme, çözümleme, seçenek türetip değerlendirme ve uygulama planı hazırlayıp, standart bir yapıda raporlama. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Meslek derslerinden edinilmiş olan bilgi ve deneyimin bütünleştirilmesine katkı.  2. Yöneylem araştırması kavram ve araçlarının tesis planlamasına uyarlanması.  3 Bitirme ödevi, tez, bildiri hazırlamada kullanılacak temel donanımı kazandırma  4. Yeni yönetim teknolojileri, yapay zeka gibi güncel eğilimleri tanıtma. |
| TEMEL DERS KİTABI | A. Attila İŞLİER, 1997, Tesis Planlaması, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | ERKUT H ve BASKAK M, 1997, TESİS PLANLAMASI, *İrfan Yayımcılık*.  TOMPKINS/WHITE/BOZER/FRAZELLE/TANCHOCO/TREVINO, 1996, Facilities Planning, *John Wiley & Sons, Inc.* |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Projeksiyon-perde,  Kara tahta,  LEGO’ları kullanacak mekan |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konferans,  Ders dışında, uygulanmaya hazırlık,  Sınıfta uygulama,  LEGO’larla modelleme |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Dersin, çalışma planının ve uygulama esaslarının tanıtılması |
| 2 | Temel Kavramlar (Tesis, Mekan-Uzaklık Ölçümü, Yer Seçimi-Amaçlar, Malzeme Aktarma, Kapasite ve Stratejik Planlama) |
| 3 | Çözümleme ve tasarım için gereken temel veriler (Toplanması, düzenlenmesi, kullanılması) |
| 4 | Çözüm Süreci (Problem, Problem Çözümü, Tasarım, Planlama ve Tesis, Çözümün Uygulanması) |
| 5 | Yer Seçimi (Tesis Yeri ve Çok Amaçlılık, Tek ve Çok Tesis yer seçimi) |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Tek tesis probleminde diğer amaçlar, duyarlılık ve çözümün genelleştirilmesi (ambar yeri, yer seçimi-tahsis problemleri) |
| 8 | Tesis İçi Yerleşim Düzenlemesi (Temel Yerleşim Şekilleri) |
| 9 | Sistematik Tesis Planlaması |
| 10 | Elle uygulanabilecek basit yerleşim teknikleri |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | TP’da Özel Konular (Ambar ve Malzeme Problemleri, Yardımcı Tesisler ve Hizmet Kesimi, Serim Yöntemleri, Dinamik TP, Benzetim, Yapay Zeka ve Bulanık Yöntemler |
| 13 | TP’da Özel Konular (Devam) |
| 14 | TP’da Son Gelişmeler, Eğilimler, Bütün İçindeki Yeri |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151317521 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Üretim Planlaması II | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 4 | 0 | 0 | 4 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 70 (**√**) | 10 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 45 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Proje | 1 | 15 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Üretim Planlaması I |
| DERSİN AMACI | Bu dersin amacı, üretim örgütlerinde malzemelerin nasıl tedarik edileceğinin, üretim planları ve programlarının nasıl hazırlanacağının, stok modellerinin nasıl geliştirileceğinin, geliştirilen modellerin nasıl çözüleceğinin öğretilmesidir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Mal ve/ya hizmet üretmek amacıyla kurulan sistemlerde talep edilen ürünlerin en ekonomik şekilde karşılanmasına yönelik malzeme akışına ilişkin kararların sağlıklı bir şekilde verilebilmesi için modellerin kurulması, çözülmesi ve uygulaması. Bu çerçeveden olarak üretim planlama, üretim programı, üretim çizelgeleme, değişik stok kontrol modelleri tartışılmaktadır. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim Planlamasının genel çizgileriyle anlatımı; plan, program ve çizelgelerin ve aralarındaki ilişkiler. Malzeme akış sisteminin genel çizgileriyle açıklanması; Stok kontrol sistemi ve tiplerinin anlatılması, Kısıtlılık altında stok kontrol modelleri; fiyat indirimi olduğunda en uygun sipariş modeli. Tek devreli rassal stok modeli ve sürekli gözden geçirmeli dinamik stok kontrol modeli. 6. Atölye yükleme, sıralama ve çizelgeleme problemlerine genel bakış; yükleme ve sıralama modelleri, Proje Çizelgeleme |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Kaynakların verimli kullanımını sağlamak üzere mevcut yöntemdeki sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi.  2. Bir işletmede grup halinde uygulama projesi hazırlayarak disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Johnson, L.A. and Montgomery, D.C., 1974, Operations Research in Production Planning, Scheduling, and Inventory Control, Wiley. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Sipper, D and Bulfin, R L Jr 1997, Production: Planning, Control, and Integration, McGraw-Hill |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek model geliştirme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Tanışma, dersin işleniş biçiminin tartışılması, bu konuyla ilgili geçmiş dönem derslerinin ve konularının hatırlatılması. |
| 2 | Üretim Planlamasının genel çizgileriyle anlatımı; plan, program ve çizelgelerin ve aralarındaki ilişkiler. |
| 3 | Malzeme akış sisteminin genel çizgileriyle açıklanması; Stok kontrol sistemi ve tiplerinin anlatılması |
| 4 | Sürekli gözden geçirmeli stok kontrol modelleri |
| 5 | Kısıtlılık altında stok kontrol modelleri; fiyat indirimi olduğunda en uygun sipariş modeli |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Tek devreli rassal stok modeli ve sürekli gözden geçirmeli dinamik stok kontrol modeli |
| 8 | Atölye yükleme, sıralama ve çizelgeleme problemlerine genel bakış; yükleme ve sıralama modelleri |
| 9 | İşlerin atölyelere veya tezgahlara atanmasında doğrusal model ve özellikle ulaşım modelinin kullanımı |
| 10 | Çizelgeleme problem türleri, n iş 1 makine, n iş 2 makine ve n iş 3 makine problemleri ile 2 iş m makine problemlerinin çözümü |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Termine dayalı kriterli çizelgeleme problemlerine çözüm yaklaşımları |
| 13 | Tam zamanında üretim sistemine genel bakış |
| 14 | Bakım planlaması, Satınalma yönetimi |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | [X] | [ ] | [ ] |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151317522 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Sistem Tasarımı | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( X ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 2 | - | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 (√) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü (Sunuş) | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Lisans eğitiminde öğrenilmiş olan endüstri mühendisliği tekniklerini bir gerçek hayat probleminin çözümünde kullanma becerisini kazanmaktır. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Bir üretim veya hizmet sisteminde, gerçekçi koşullar ve kısıtlar altında, bir problemi saptama ve formüle etme, bir sistemi veya süreci tasarlama, deney yapma, veri toplama, analiz etme, modern teknik ve bilişim teknolojilerini kullanarak çözme. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI | Mesleki Kaynaklar |
| YARDIMCI KAYNAKLAR |  |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER |  |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ele alınacak problemin belirlenmesi |
| 2 | Problem tanımı |
| 3 | Problem ile ilgili temel kavramların araştırılması |
| 4 | Literatür taraması |
| 5 | Literatür taraması |
| 6 | Problemin literatürdeki yerinin ve özgün yönünün belirlenmesi |
| 7 | I.Ara Sınav |
| 8 | II.Ara Sınav |
| 9 | Problemin çözümünde kullanılabilecek alternatif çözüm yöntemlerin belirlenmesi |
| 10 | Aday çözüm yöntemlerinin benzer problemlerdeki başarılarının literatürde araştırılması |
| 11 | Çözüm yöntemlerinin ayrıntılı bir şekilde araştırılması |
| 12 | Kullanılabilir çözüm yöntemlerinin sunulması |
| 13 | Çözüm yöntemlerinin ayrıntılı bir şekilde araştırılması |
| 14 | Kullanılacak çözüm yöntemlerinin seçilmesi |
| 15 | Seçilen çözüm yönteminin/yöntemlerinin problemin çözümünde nasıl kullanılacağının planlanması |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151317523 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Karar Destek Sistemleri | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 80 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | %40 |
| Kısa Sınav | Yazılı | 2 | %10 |
| Ödev | - |  |  |
| Proje | Sözlü |  | %15 |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | %35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Yönetim dünyasındaki problemlerin çoğu genel amaçlı yöntem, teknik ve yazılımlarla doğrudan çözüme kavuşturulmaya uygun değildir. Karar vericilerin karar problemlerini eniyileme tekniklerinden yararlanarak çözmeleri, yanısıra kendi birikim, deneyim, tercih ve yargılarını elde edilen çözümlerle ve çözüm tercihini etkileyecek veri ve bilgilerle sentezleyerek kararlarını vermeleri ancak kişiye veya probleme özel karar destek sistemleri ile olanaklıdır. Bu ders, bireylerin kişisel karar verme süreçlerini geliştirmek için Excel ve VBA ortamından yararlanarak karar destek sistemi geliştirmelerini sağlamaya yöneliktir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Karar verici, karar problemi, veri, durum bilgisi ve yöntem bilgisi, karar destek sistemlerinde temel kavramlar.Bilgi, model ve diyalog yönetimi. Excel’de veri ve model tabanlı karar destek sistemlerinin tasarlanması ve geliştirilmesi, bir KDS geliştirme platformu olarak Excel VBA. Standart özellikleri ve programlama özellikleri. Solver, kütüphane fonksiyonları, veri yönetimi, Excel veri bağlantıları. Kişisel KDS geliştirmenin üstünlükleri. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Eniyileme yöntemlerinin doğrudan uygulamaya konamayacağı yaygın bir problem kümesi, karar vericinin değerlendirme ve yargılarına gereksinim duyar. Bu ders yalnızca karar destek yöntemlerini değil, yanısıra karar vericinin karara yönelik bilgileri, kurumsal verilerden veya modeller aracılığı ile nasıl etkili bir şekilde elde edip, kendi tercihlerini yansıtarak karar kalitesini nasıl arttıracağını öğretmektedir. Birden çok ölçütün sözkonusu olduğu problemlerde karar destek sistemlerinin nasıl tasarlanması ve programlanması gerektiği üzerinde durulmaktadır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Bir karar problemi için karar destek sistemi tasarlama ve geliştirme 2. Bu amaçla Excel ve VBA kullanabilme yetisini kazanma 3. Çok ölçütlü kararlarda KDS’nin kullanımı |
| TEMEL DERS KİTABI | Turban, E. J.Aronson, T.Liang, R.Sharda. (2008) Decision Support and Business Intelligence Systems. 8th edition. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Korkmaz, 2007, T. Excel Programlama-Tam Çözüm. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | KDS’ne Giriş: KDS geliştirme ortamı olarak Excel |
| 2 | Karar, Modelleme ve Destek: Excel ve Makrolar |
| 3 | Karar Destek Sistemleri: Genel Bir Bakış: Excel ve Makrolar |
| 4 | KDS’de Model Yönetimi:Excel ve Solver Add-In |
| 5 | KDS’de Model Yönetimi: Excel Object Model ve VBE |
| 6 | 1. Arasınav |
| 7 | KDS’de Model Yönetimi: Visual Basic For Applications |
| 8 | KDS’de Veri Yönetimi: Aralık Nesneleri ile Çalışma |
| 9 | KDS’de Veri Yönetimi: Denetim Mantığı, Döngüler ve Kullanıcı-Tanımlı Fonk. |
| 10 | KDS’de Kullanıcı Arayüzü Yönetimi: Dizeyler ve Değişkenler |
| 11 | 2.Arasınav |
| 12 | KDS’de Kullanıcı Arayüzü Yönetimi: Kullanıcı Formları ve Veritabanları |
| 13 | Bir Veritabanı Oluşturulması: Hata ayıklama, olaylar ve uygulama geliştirme |
| 14 | Excel ve KDS projelerinin geliştirilmesinde özel noktalar |
| 15 | KDS’lerin geleceğinde Excel ve Ofis teknolojilerinin Yeri, Diğer Eğilimler |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151317629 | **DERSİN ADI** | İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 7 | 2 | | 0 | 0 | | | 2 | 3 | ZORUNLU(x)SEÇMELİ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | 20 | | | | 30 | | | | | 50 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **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** | | | | | 1. Kahya, E., 2014, İş Güvenliği, ESOGÜ Yayın No :246, Eskişehir. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Yiğit, A., İş Güvenliği, 2013, Dora basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, Bursa. 2. Bayır, M. ve Ergül, M., 2006, İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları, Bursa. 3. Dizdar, E.N., 2008, İş Güvenliği, 4.Baskı, Murathan Yayınevi, Trabzon. 4. Esin, A., 2006, Yeni Mevzuatın Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği*,*  TMMO MMO Yayın No:MMO/363/2, Ankara. | | | | | | |
| **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 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | İşyerlerinde temel güvenlik önlemleri |
| 11 | Risk değerlendirme |
| 12 | Kişisel koruyucu donanımlar |
| 13 | Yangın |
| 14 | ISG mevzuatı (6331 Sayılı Kanun) |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[x ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 4 | Endüstri. Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ x ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Üyesi:** | **Tarih:** |
| **İmza**: |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151317627 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Yatırım Analizi | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 40 ( ) | 40 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 20 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Bir üretim veya hizmet sistemi ürünün tasarımı, pazar analizi, teknik analiz ve finansal analiz aşamalarını yürütme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Yatırım projeleri, Proje hazırlama, Pazar analizi, Teknik analiz, Finansal analiz, Uygulama |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Bir yatırımın fizibilite (olurluluk) etüdünün nasıl hazırlanacağını öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Yeni bir yatırımı, tüm aşamaları ile, tasarlama becerisi  2. Mühendislik ekonomisi, tesis planlaması, İş etüdü gibi derslerden elde edilen bilgileri kullanma  3. Bir işletmenin fizibilite projesini hazırlayarak disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi  4. Proje hazırlama esnasında farklı disiplinlerden kişilerle etkin iletişim kurma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Kahya, E., 2009, Yatırım Analizi, ESOGÜ Endüstri Müh. Bölümü, Eskişehir. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | TMMOB Makina Müh. Odası (2009), Yatırım Hizmetleri Yönetimi Mühendis Yetkilendirme Kurs Notları, Ankara.  Sarıaslan, H., 1997, Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi, Turhan Kitabevi, Ankara.  Şahin, H., 1991, Yatırım Projeleri Analizi, Ezgi Kitabevi, Bursa |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek yatırım projeleri, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  Yatırım projeleri |
| 2 | Yatırım Projelerinin Hazırlanması |
| 3 | Pazar Analizi – Tüketici analizi |
| 4 | Pazar Analizi – Rekabet ortamının analizi |
| 5 | Pazar Analizi – Talep tahmini |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Teknik Analiz – Kapasite tayini, Örgütsel yapı |
| 8 | Teknik Analiz – Kuruluş yeri seçimi |
| 9 | Teknik Analiz – Norm kadro |
| 10 | Örnek proje sunumları |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Finansal Analiz – Sabit sermaye yatırım giderleri |
| 13 | Finansal Analiz – İşletme sermayesi |
| 14 | Finansal Analiz – İşletme dönemi giderleri ve ekonomik analiz |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151317525 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Lojistik Yönetimi | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 |  |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 60 | 20 | 20 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | %30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 3 | %30 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | %40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Lojistik yönetimi konusunda temel bilgiler vermek, lojistikte karşılaşılan problem türlerini ve çözüm yaklaşımlarını tanıtmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Freight forwarder, lojistik yönetimi ve tedarik zinciri yönetimi kavramları, temel tahminleme yöntemleri, depolama, dağıtım, gümrükleme, sigorta ve ürün teslim şekilleri hakkında genel bilgi, lojistik problemlerinin türleri, lojistik problemlerinin matematiksel modelleri ve çözüm yöntemleri, yerleşim yeri belirleme, lojistik ağı tasarımı, depo yönetimi ve tasarımı, araç yükleme problemleri, filo yönetimi, araç turu belirleme problemleri |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Lojistik ve tedarik zinciri tasarımını ve yönetimini sağlayacak temel bilgiyi öğretmek |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Lojistik yönetimindeki temel faaliyetleri ve karşılaşılan problemleri anlam ve çözme becerisi.  2. MS Excel ve Lingo yazılımları ile matematiksel model çözme ve tahminleme yapabilme becerisi.  3. Ortak ödevler yaparak farklı kişilerle ekip halinde uyumlu çalışma becerisi  4. Bilgisayar ortamında ve kağıt çıktı halinde ödev hazırlayarak rapor tasarlama ve sunma ve becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno, 2003, Introduction to Logistics systems Planning and Control, Wiley, 377 p. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | M. Çancı, M. Erdal, 2003, Lojistik Yönetimi, 235 s. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, MS Excel ve Lingo yazılımlarının kullanımı, Biri araştırma, diğeri MS Excel ile tahminleme ve sonuncusu Lingo ile matematiksel model çözme ve yorumlama olmak üzere 3 ödev |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Freight forwarder, lojistik yönetimi ve tedarik zinciri kavramları |
| 2 | Lojistik hizmet bileşenleri, depolama, dağıtım hizmetleri |
| 3 | Gümrük ve sigorta hizmetleri, dış ticarette teslim şekilleri |
| 4 | Temel tahminleme teknikleri |
| 5 | Yerleşim yeri belirleme modelleri |
| 6 | 1. ara sınav haftası |
| 7 | Lojistik ağı tasarımı |
| 8 | Depo tasarımı |
| 9 | Depo yönetimi |
| 10 | Araç yükleme problemleri |
| 11 | Dönem sonu sınavı |
| 12 | Filo yönetimi |
| 13 | Mürettebat çizelgeleme |
| 14 | Uzun mesafeli araç turu belirleme problemleri |
| 15 | Kısa mesafeli araç turu belirleme problemleri |
| 16-17 | Dönem sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | X |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | X | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Güz |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** |  | **DERSİN ADI** | Çok Amaçlı Programlama Teknikleri |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 7 | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 5 | ZORUNLU ( ) SEÇMELİ (✓) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **…………………….... Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | **✓** | | | |  | | | | |  |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | | 3 | 30 |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Matematiksel Programlama Yazılımları dersini almış olmak ya da GAMS yazılımını biliyor olmak. | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Çok amaçlı matematiksel programlama çözüm tekniklerinin tanıtılması, çok amaçlı problemlerin modellenmesi, matematiksel modellerin kapalı formda yazımı, GAMS’te kodlanması ve çözümü | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Çok amaçlı problemlerin modellenmesi, GAMS’te kodlanması ve çözülmesi becerilerinin kazandırılması. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu dersi alan öğrenciler çok amaçlı problemleri modelleyebilecek ve yazılım kullanarak çözebilecekleri için meslek hayatlarında bu tür problemleri matematiksel programlama ile çözebileceklerdir. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | Çok amaçlı matematiksel modellerin matematiksel programlama yazılımları kullanılarak çözülmesi | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Multi Criteria Optimization, Matthias Ehrgott, Springer, 2005. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | | Bilgisayar, GAMS yazılımı (www.gams.com) | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çok amaçlı programlama temel kavramları |
| 2 | Karar uzayı, amaç uzayı, pareto çözüm kavramı |
| 3 | Çok amaçlı problemler, amaçların çelişmesi |
| 4 | Hedef Programlama |
| 5 | Hedef Programlama |
| 6 | Hedef programlama problemlerinin GAMS ile çözümü |
| 7 | Ağırlıklı Toplam Yöntemi |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Ağırlıklı Toplam Yöntemi |
| 11 | Ağırlıklı Toplam Yönteminin GAMS te kodlanması ve çözümü |
| 12 | Epsilon Kısıt Yöntemi |
| 13 | Epsilon Kısıt Yöntemi |
| 14 | Epsilon Kısıt Yönteminin GAMS te kodlanması ve çözümü |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[✓]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[✓]** | **[ ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[✓]** | **[ ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ ]** | **[ ]** | **[✓]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Üyesi:** Doç.Dr.Tuğba Saraç | **Tarih: 22.05.2018** |
| **İmza**: |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151317624 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Deney Tasarımı | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 80 ( ) | 10 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav | Yazılı | 4 | 20 |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Yazılı | 1 | 15 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Probleme dayalı deney tasarlama, istatistiksel analizi ve yorumlanması |
| DERSİN İÇERİĞİ | Varyans analizine giriş, tek ve çok faktörlü varyans analizleri, deney planlamasına giriş, deney kavramı, deney türleri, deney sayısının belirlenmesi, tam faktöriyel tasarımlar, kesirli faktöriyel tasarımlar, Yates algoritması, Taguchi yöntemleri, bilgisayar desteğinde deneylerin analizi |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Belli bir konudaki deneylerin nasıl yapılacağının, araştırma konusuna uygun yöntem ve tekniklerin seçiminin öğretilmesi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi,  Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi,  Disiplinler arası bir takımda çalışabilme ve liderlik edebilme becerisi  İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi  Bilgisayar yazılımları gibi çağdaş araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanabilme becerisi  Mesleki ve etik sorumluluğu anlama  Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | D.C. Montgomery, Design and Analysis of Experiments, 7th Ed., John Wiley&Sons, New York, 2009. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | * L. B. Barrentine, 1999, An Introduction to Design of Experiments, ASQ Quality Press. * S.O Erbaş, H. Olmuş, 2005, Deney Düzenleri ve İstatistiksel Analizleri, Gazi Kitapevi, Ankara. * M. Şirvancı, Kalite için Deney Tasarımı, 1997, “Taguçi Yaklaşımı”, Literatür Yayıncılık, Ankara. * Ders notları ve konuyla ilgili örnek olaylar. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konular, uygun örneklerle desteklenerek, gerektiğinde alana uygun yazılımlar da kullanılarak ve öğrencilerin katılımı sağlanarak anlatılacaktır. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Varyans analizine giriş |
| 2 | Tek faktörlü varyans analizi |
| 3 | Çok faktörlü varyans analizi |
| 4 | Çok faktörlü varyans analizinde kullanılan modeller |
| 5 | Deney planlamasına giriş |
| 6 | Deney kavramı ve deney stratejileri |
| 7 | Tam faktöriyel deneyler (2k ve 3k) |
| 8 | Kesirli faktöriyel deneyler (2k-p ve 3k-p) |
| 9 | Deney tür ve tekrar sayısının belirlenmesi |
| 10 | Yates algoritması |
| 11 | Deney planlaması adımları |
| 12 | Ara Sınav |
| 13 | Taguchi Yöntemleri |
| 14 | Ham veriler – Sinyal/Gürültü oranları |
| 15 | Bilgisayar analizleri |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri : | : |  |
| Düzenleme Tarihi : | : |  |
| İmza/İmzalar : | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151317524 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Karar Analizi | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 |  |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 60 | 20 | 20 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | %30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 3 | %30 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | %40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Karar verme sürecini incelemek ve uygun bir yöntemle nasıl karar verileceğini incelemek. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Karar kuramıyla ilgili temel kavramlar, belirsizlik ve risk altında karar verme, Bayes karar süreci, karar ağacı, fayda kuramı, Markov zincirleri, Markov karar süreci ile karar verme, Oyun kuramı. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Özellikle risk altında karar verme ile ilgili kavramları, karar ağacı ve Markov analizi gibi temel teknikleri öğretmek |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Risk ve belirsizlik altında karşılaşılan karar verme problemlerini sınıflama ve uygun teknikler kullanarak çözme becerisi.  2. MS Excel yazılımı ile karar ağacı, fayda kuramı ve Markov analizi gibi tekniklere ait hesapları yapabilme becerisi.  3. Ortak ödevler yaparak farklı kişilerle ekip halinde uyumlu çalışma becerisi  4. Bilgisayar ortamında ve kâğıt çıktı halinde ödev hazırlayarak rapor tasarlama ve sunma ve becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | 1. Clemen R. T., 2004, Making Hard Decisions (3nd, ed.), Wadsworth Publishing, 664 p. 2. Hillier F. S., Lieberman G.J., 2010, Introduction to Operations Research (10th ed.), Mc. Graw-Hill, 1045 p. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Wang, J. X., 2002, What Every Engineer Should Know About: Decision Making Under Uncertainty, Marcel Dekker Inc., 312 p. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, MS Excel yazılımının kullanımı, 3 ödev sunumu |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Karar verme problemlerinin sınıflandırılması ve temel kavramlar |
| 2 | Belirsizlik altında karar verme ölçütleri |
| 3 | Risk altında karar verme ölçütleri |
| 4 | Karar ağacı |
| 5 | Bayes karar süreci |
| 6 | 1. Ara sınav haftası |
| 7 | Sıralı karar verme problemlerinde Monte Carlo benzetimi |
| 8 | Fayda Kuramı |
| 9 | Markov zincirleri temel kavramları |
| 10 | Örnek Markov analizi problemleri |
| 11 | 2. Ara sınav haftası |
| 12 | Markov karar süreci |
| 13 | Örnek Markov karar süreci problemleri |
| 14 | Oyun kuramı |
| 15 | Oyun kuramının uygulamaları |
| 16-17 | Dönem sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | X |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | X | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151317620 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Niteliksel Karar Verme | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 25 | 30 | 45 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 20 |
| Proje | Yazılı | 1 | 25 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 30 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Karar problemlerinde karşılaşılan çok ölçütlülük durumunu ele almak, çözüm yöntemlerini öğretmek. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Çok ölçütlü karar problemleri, çözümdeki güçlükler, çok ölçütlü karar problemlerinin çözüm yöntemleri, Analitik Hiyerarşi ve Analitik Serim Süreçleri, Electre, Topsis vb. yöntemler, yöntemlerin farkları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Endüstri Mühendisleri için karar vermeye yardımcı olacak yöntem ve teknikleri bilme ve uygulama becerisi bir gerekliliktir. Gerçek hayatta ise karar problemleri çoğu zaman birden fazla ve birbiriyle çelişen ölçüt ve/veya amaçlar içerir. Ayrıca problemde yer alan bazı ölçütler niteliksel olup sayısal olarak ifade edilemeyedebilirler. Klasik çözüm yöntemlerinin yanı sıra, alışılmamış formlarda ve özelliklerde bu tür problemleri de çözebilecek yöntemleri öğrenmek Endüstri Mühendislerine daha geniş bir problem çözme kapasitesi sağlayacaktır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Çok ölçütlü karar problemlerini çözebilecek yöntemleri kullanma becerisi.  2. Sayısal olmayan faktörlerin yer aldığı problemleri, bu etkenleri de göz önünde bulunduracak şekilde çözebilme becerisi.  3. Çok ölçütlü karar problemlerini çözmek amacıyal geliştirilen yazılımları öğrenme ve kullanma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI | Niteliksel Karar Verme Ders Notları, Müjgan Sağır, 2005 |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Saaty, T.L., (2000). Karar Vermenin Temelleri ve Analitik Hiyerarşi Süreci (Thomas L. Saaty), RWS Publication  Saaty, T. L., (2001). Geri bildirim ve Bağımlılıkla Karar Verme, Analitik Serim Süreci (Thomas L. Saaty), RWS Publication  Saaty T.L., Özdemir, M.S., (2005),Encyclicon, RWS Publ. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Karar problemleri, karar süreci doğrusal ve doğrusal olmayan, kesikli ve sürekli karar modelleri |
| 2 | Çok ölçütlü karar problemleri, niteliksel faktörler, örnek problemler, çözümde yaşanan sıkıntılar |
| 3 | Analitik Hiyerarşi Süreci (yansılarla yöntemin kısa tanıtımı) |
| 4 | İkili karşılaştırma, tutarlılık-tutarsızlık kavramları, homojenlik |
| 5 | Analitik Hiyerarşi Süreci |
| 6 | 1.Ara Sınav (YOK) |
| 7 | Expert Choice yazılımı ile analitik hiyerarşi süreci problemlerinin çözümü, duyarlılık analizi |
| 8 | Analitik Serim Süreci’ne giriş, bağımlılık, iç ve dış bağımlılık, küme ve eleman kavramları |
| 9 | Basit modeller (tek serimli), karmaşık modellere giriş |
| 10 | Karmaşık modeller ve BOCR analizi, stratejik analiz (BOCR ağırlıklandırma) |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Dönem projesi tartışmaları |
| 13 | Diğer çok ölçütlü karar verme yöntemleri (ELECTRE, TOPSIS) |
| 14 | Proje sunumları (her öğrenci bireysel proje hazırlamakta ve sunmaktadır) |
| 15 | Proje sunumları (devam) |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151317625 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Rassal Modeller | **Yarıyıl** | : GÜZ |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( X ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 5 |

**KATEGORİ DAĞILIMI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 40 | 50 ( ) | 10 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 2 | 20 |
| Proje | Yazılı | 1 | 20 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (Derse devam ve katılım) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Dersin temel amacı, öğrencilere lisans seviyesinde rassal modelleri tanıtma ve rassal modelleme becerilerini geliştirmektir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Dersin içeriği ise şöyledir: Bazı temel olasılık kavramlarının tekrarı, kesikli zaman Markov zincirleri ve uygulamaları, sonlu ve sonsuz durumlu Markov zincirler, rassal yürüme, durumların sınıflandırılması, süreçlerin uzun vadedeki limit analizi, Poisson süreci, doğum-ölüm süreçleri, M/M/1 kuyruk modeli ve uzantıları |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Rassal süreçleri ve sistemleri anlama, problemleri rassal model olarak tanımlama, formüle etme ve çözme becerileri kazandırılacaktır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Rassal olayları / süreçleri modelleyebilme 2. Şartlı olasılık ve şartlı beklentileri bilme ve kullanabilme 3. Rassal süreç kavramı 4. Markov zincirlerinde durumları sınıflandırabilme 5. Kesikli zaman Markov zincirlerini kavrama ve problem çözebilme, model formüle edebilme 6. Poisson sürecini kavrama ve problem çözebilme. |
| TEMEL DERS KİTABI | Taylor, H.M., Karlin, S., 1994, An Introduction to Stochastic Modeling. Academic Press Revised Edition. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Ross, S. M., 2007, Introduction to Probability Models, 9th Edition, Academic Press. 2. Yates & Goodman, 1998, Probability and Stochastic Processes - A Friendly Introduction for Electrical and Computer Engineers, John Wiley & Sons. |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Bazı dersler için bilgisayar ve projeksiyon cihazı |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Sözlü Anlatım, proje |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Poisson ve üstel dağılımların ve (koşullu) olasılık kavramlarının tekrarı |
| 2 | Rassal süreçler ve sınıflandırılması, durum kavramı |
| 3 | Kesikli Markov süreçleri ve uygulamaları |
| 4 | Sonlu ve sonsuz durumlu Markov zincirler - Rassal yürümeler |
| 5 | Durumların sınıflandırılması |
| 6 | Ara Sınav haftası |
| 7 | Süreçlerin uzun vadedeki limit analizi |
| 8 | Ortalama ilk geçiş zamanı |
| 9 | Yutan durumlar ve yutulma olasılıkları |
| 10 | Poisson süreci |
| 11 | Ara Sınav Haftası |
| 12 | Doğum ölüm süreci |
| 13 | M/M/1kuyruk modeli |
| 14 | M/M/1 kuyruk modeli ve uzantıları |
| 15-16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza | : |

**8. YARIYIL**

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151318626 | **DERSİN ADI** | İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 8 | 3 | | 0 | 0 | | | 2 | 3 | ZORUNLU(x)SEÇMELİ( ) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
|  | | 20 | | | | 30 | | | | | 50 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | İş Sağlığı ve Güvenliği I | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İş kazaları, Atölyelerde tezgahlar düzeyinde güvenlik önlemleri, Özel atölyelerde (kaynak, döküm vb) iş güvenliği, Risk Değerlendirme yöntemleri ve uygulamalar, Acil Eylem planı, ISG Yönetim sistemleri, ISG mevzuatı (yakın ilgili yönetmelikler), İş hukuku | | | | | | |
| **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** | | | | | Kahya, E., 2014, İş Güvenliği, ESOGÜ Yayın No :246, Eskişehir. | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Yiğit, A., İş Güvenliği, 2013, Dora basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, Bursa.  Bayır, M. ve Ergül, M., 2006, İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları, Bursa.  Dizdar, E.N., 2008, İş Güvenliği, 4.Baskı, Murathan Yayınevi, Trabzon.  Esin, A., 2006, Yeni Mevzuatın Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği*,*  TMMO MMO Yayın No:MMO/363/2, Ankara. | | | | | | |
| **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 Kazaları (Etmenler, türleri, performans ölçütleri) |
| 3 | Atölyelerde (tezgahlar düzeyinde) güvenlik önlemleri |
| 4 | Özel atölyelerde (Kaynak, Döküm vb) güvenlik önlemleri |
| 5 | Risk Değerlendirme Yöntemleri ve uygulamalar |
| 6 | Acil eylem planı |
| 7 | İSG yönetin sistemleri |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | ISG mevzuatı (ilgili yönetmelikler) |
| 11 | ISG mevzuatı (ilgili yönetmelikler) |
| 12 | İş Hukuku |
| 13 | İş Hukuku |
| 14 | İş Hukuku |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[x ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 4 | Endüstri. Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ x ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Üyesi:** | **Tarih:** |
| **İmza**: |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151318424 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Proje Yönetimi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 4 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 80 | 20 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | %30 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | - |  |  |
| Proje | Sözlü | 1 | %30 |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | %40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Proje yönetimi kavramlarının açıklanması, proje el kitabının nasıl hazırlanacağının anlatılması, MS Project ile bir projenin nasıl planlanıp izleneceğinin öğretilmesi. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Proje ve proje yönetiminin tanımı, proje organizasyon türleri, proje el kitabının hazırlanması, Gannt diyagramı, projenin serim biçiminde gösterimi, CPM, PERT, süre maliyet analizi, kaynak çizelgeleme, kazanılmış değer analizi, MS Project ile proje planlama ve izleme. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim ve hizmet işletmelerinde, proje tipi üretim söz konusu ise işlerin nasıl çizelgeleneceğini ve izlenebileceğini öğretmek |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Proje tipi üretimde işlerin çizelgelenmesi ve izlenmesi becerisi.  2. MS Project yazılımını kullanarak bir projeyi tasarlama ve yürütme becerisi.  3. Gerçek bir proje üzerinde ekip halinde çalışarak ortak bir eser hazırlama ve bunu sunma becerisi  4. Ekip halinde çalışmanın getirdiği farklı kişilerle uyumlu çalışma ve iletişim kurma 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. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, MS Project yazılımının kullanımı, öğrencilerin MS Project ile kendi hazırlayacakları projelerin sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje yönetimi ile ilgili temel kavramlar, proje yönetiminin evreleri |
| 2 | Proje el kitabının hazırlanması, proje örgütlenme biçimleri |
| 3 | Gannt şeması ile proje planlama, Projenin serim biçiminde gösterimleri |
| 4 | CPM (Kritik yol yöntemi), Faaliyetler arası farklı öncelik ilişkileri |
| 5 | PERT (Olasılıklı gözden geçirme ve değerlendirme tekniği) |
| 6 | 1. Ara sınav haftası |
| 7 | MS Project eğitimi |
| 8 | MS Project eğitimi |
| 9 | Süre maliyet analizi |
| 10 | Kaynak Çizelgeleme |
| 11 | 2. Ara sınav haftası |
| 12 | Kazanılmış değer analizi |
| 13 | Proje Sunumları |
| 14 | Proje Sunumları |
| 15 | Proje Sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | X | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | X | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | X | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151318523 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Yaratıcı Düşünme ve Girişimcilik | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : (X) Zorunlu () Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 70 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 25 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 2 | 35 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı-Sözlü | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | Kalıplaşmış düşünce yapıları ve dogmalardan uzaklaşmaya çalışarak, bireysel yaratıcılık yeteneğini ortaya çıkarmak, çok yönlü düşünme alışkanlığı kazandırmak, girişimcilik ve girişimciliğe dönüşemeyen yaratıcılığın sakıncalarını vurgulayarak iyi bir girişimcinin taşıması gereken özellikleri tartışmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Yaratıcılık ve girişimcilik konularında temel bilgiler, yaratıcılık ve girişimciliğin toplumsal faydaya dönüşmesinin önemi, sınıf içi bireysel ve grup egzersizleri –yeni iş fikri geliştirme, geometrik şekiller, karton şekiller, FRP, zihin geliştirme-, vaka analizleri çalışmaları, örnek yaratıcı projeleri tartışma, bireysel dönem projesi çalışmaları ve sunumları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Öğrencilerin çok yönlü ve dogmalardan uzak düşünebilme yeteneğini geliştirerek meslek hayatlarında gerekebilecek parametreleri daha sağlıklı tahmin edebilme, geleceği öngörebilme, karmaşık sistem ve/veya olayları analiz edebilme, bütünü tüm bileşenleriyle yorumlayabilme özelliklerine sahip olmalarını sağlar. Ayrıca öğrencilere genel anlamda girişimcilik ve yaratıcı düşünceleri girişime dönüştürürken dikkat edilmesi gereken konular hakkında bilgiler aktarılmaktadır. Tüm bu bilgiler ayrıntılı bir dönem projesi ile desteklenerek derste yapılan sınıf içi egzersizlere ek olarak her bireyin kendine ait orijinal bir proje üretmesi sağlanır. Proje orijinal fikir üretme ve girişimcilikle birleştirme konusunda deneyim kazandırır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Olaylar ve sistemler hakkında çok yönlü ve önyargısız düşünme yeteneği ile çıkarsamalar yapabilme ve bu konuda hız kazanma –(egzersizlerle ölçülmekte)  2. Girişimci kişilik kazanma, girişim öncesi planlama konusunda beceri kazanma.  3. Sistematik düşünme becerisi (egzersizlerle ölçülmekte)  4. Proje çalışması ile özgün bir ürün ortaya koyma (projeler dönem sonunda sınıfta sunulmakta ve sergilenmektedir). |
| TEMEL DERS KİTABI | Creative Thinking, Problem Solving and Decision Making, RWS Publication, **Saaty, T.L., 2000.** |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Yaratıcı Düşünce Egzersizleri, John O’Keeffe, 191 sayfa, Arıtan   Yayınevi, 2003.   1. Adım Adım Girişimcilik, Rachelle Thackray, 202 sayfa, Elips Kitap,   2004.   1. Yaratıcılık Fabrikası, Jack Foster, 140 sayfa, Optimist Yayınevi,   2001. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Temel kavramların sınıfta yansılarla ve sınıf içi tartışmalarla anlatımı, yoğun sınıf içi egzersizler, katılımı sağlayıcı beyin fırtınası ve vaka analizi tartışmaları, yaratıcılığı geliştirici FRP uygulamaları, proje konularını sınıfta tartışma ve proje sunumları. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Yaratıcılık ve Girişimcilik konusuna giriş |
| 2 | Yaratıcılığın yer alabileceği alanlar, paradigma bağımsızlığı, toplumsal direnç |
| 3 | Sınıf içi egzersizler (kağıt ile geometrik şekiller) |
| 4 | Girişimcilik ve yeni iş fikri geliştirme tartışması |
| 5 | Girişimcilikte dikkat edilmesi gereken önemli konular |
| 6 | 1.Ara Sınav (YOK) |
| 7 | Vaka analizi, önemi, örnek vakaları tartışma |
| 8 | Sınıf içi vaka analizi çalışması |
| 9 | Farklı düşünme tipleri, sinektik, morfolojik analiz, yakınsak ve ıraksak düşünme |
| 10 | Sınıf içi egzersizler (oyun ve senaryo, FRP-fantastic rol player) |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Dönem projesi konuları belirleme, tartışma |
| 13 | Dönem projesi konuları, tartışma |
| 14 | Proje sunumları (her öğrenci bireysel proje hazırlamakta ve sunmaktadır) |
| 15 | Proje sunumları (devam) |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı (Proje sergisi) |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318627 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : İngilizce Yazışma Teknikleri | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : (x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | ( ) | 50 | 50 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 2 | 10 + 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Dersin temel amacı, mezun olmak üzere olan bölüm öğrencilerinin kariyer seçme, iş arama ve iş görüşmesi becerilerini geliştirmektir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Kariyer hedeflerine karar verme, iş başvuru süreci, İngilizce CV ve kapak yazısı (cover letter) hazırlanması, çeşitli amaçlar için yazılmış “Letter of Intent / Statement of Purpose” mektuplarının incelenmesi, bu mektupların biçim, organizasyon ve içerik bakımından incelenmesi, internet ortamında iş / lisansüstü programlara başvuru, iş görüşmesi süreci. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Bu dersi alan 8. yarıyıl öğrencileri bir taraftan kariyer hedeflerine karar verme, özgeçmiş yazımı, iş başvuru ve mülakat süreci vb. konular hakkında bilgi sahibi olurken, diğer taraftan İngiliz dili bilgi ve becerilerini kullanma fırsatı bulacaklardır. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. İngilizce iş ilanı okuma, anlama 2. İngilizce özgeçmiş yazabilme 3. İngilizce kapak yazısı yazabilme 4. İngilizce “Letter of Intent / Statement of Purpose” mektuplarını okuma, anlama 5. İş görüşmesi bilgisi ve deneyimi kazanma |
| TEMEL DERS KİTABI | Akar, N. Z., Özkan, Y., Tarhan Ş. “Language and Communication Skills After Graduation”, METU Press, Ankara, 2005. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | * Çeşitli Türkçe - İngilizce ve İngilizce - İngilizce sözlükler * İnternet kaynakları (sesli sözlük vb. siteler ) |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Bazı dersler için bilgisayar ve projeksiyon cihazı |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Sözlü Anlatım ve tartışma |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Giriş, ders tanıtımı |
| 2 | İnsan kaynakları kavramları |
| 3 | İnsan kaynakları kavramları |
| 4 | İş Arama Süreci |
| 5 | İngilizce yazılmış iş ilanlarının incelenmesi |
| 6 | I. Ara Sınav |
| 7 | İngilizce özgeçmiş ve kapak yazılarının incelenmesi |
| 8 | İngilizce özgeçmiş ve kapak yazılarının incelenmesi |
| 9 | İngilizce “Letter of Intent / Statement of Purpose” yazılarının incelenmesi |
| 10 | İngilizce “Letter of Intent / Statement of Purpose” yazılarının incelenmesi |
| 11 | 2. Ara Sınav haftası |
| 12 | Mülakat (iş görüşmesi) süreci |
| 13 | Mülakat (iş görüşmesi) süreci |
| 14 | Mülakat (iş görüşmesi) süreci |
| 15-16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [X] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318631 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Stratejik Planlama | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( X ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 3 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 60 ( ) | 10 | 20 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20 + 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 15 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Yoğun rekabet ortamda işletmelerin ayakta kalabilmelerini sağlayacak stratejik bakış açısının kazandırılması ve rekabet stratejileri hakkında öğrencilerin bilgi sahibi kılınması, ve ilgili yasa ve yönetmelikler hakkında bilgilendirilmesi ve stratejik plan hazırlayabilme becerisi edinmesi. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Stratejik yönetim ve planlama temel kavramları, Risk, mevcut durum ve paydaş analizleri, SWOT Analizi, Özbakış (vizyon), Özgörev (misyon), Ana amaçlar, Stratejiler, Hedefler ve Temel performans göstergeleri belirleme, Stratejik Planlama, Stratejik sonuçların izlenmesi, değerlendirilmesi ve kontrolu, Konu ile ilgili yasa ve yönetmelikler. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | 1. İşletme kaynaklarını etkin kullanma becerisi,  2. İşyeri değerlerini öğrenme,  3. İşletmenin durumunu değerlendirme,  4. Temel performans çıktılarını tanımlama ve değerlendirme,  5. Stratejik planlama sonuçlarını değerlendirme becerisi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. İşletme ve yapılarını tanıması, 2. Stratejik yönetim ve planlama kavramlarını öğrenmesi, 3. Konuya ilişkin yasa ve yönetmelikleri kavraması, 4. Stratejik plan hazırlayabilme becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Ülgen, H. ve Mirze S. K. (2004). İşletmelerde Stratejik Yönetim. Istanbul: Literatür Yayıncılık. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Nolan, T. M., Goodstein, L. D., Goodstein, J. (2008) : Applied Strategic Planning\_An Introduction; John Wiley & Sons, Inc, 2. Harrison, J. (2002). Strategic Management, New York: John Wiley & Sons, Inc. 3. Porter, M. (2000). Rekabet Stratejisi. İstanbul : Sistem Yayıncılık. 4. TMMOB Makina Müh. Odası (2008) : Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Kurs Notları, TMMOB Makina Müh. Odası, Ankara. 5. DPT (2006) : Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu (2. Sürüm), Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | İşletmenin genel tanıtımı, Planlama ve aşamaları, Stratejik yönetim ve planlama kavramlarının açıklanması, Stratejik plan hazırlama evreleri, Performans göstergeleri tanımlanması, İlgili yasa ve yönetmeliklerin açıklanması, Çalışma konusu verilerek öğrencilerin katılımının sağlanmsı. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | İşletmenin genel yapısı |
| 2 | Yönetim fonksiyonları |
| 3 | Planlama |
| 4 | Stratejik yönetim |
| 5 | Stratejik planlama ve evreleri |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | İşletme ve çevresinin (kurumsal) analizi |
| 8 | İç ve dış çevre analzi |
| 9 | Kurumsal stratejiler |
| 10 | İşletmelerde yapılar ve sistemler |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | İşletmelerde karar ve bilgi sistemleri |
| 13 | Stratejik planlama ile ilgili yasa ve yönetmelikler |
| 14 | Stratejik planlama ile ilgili yasa ve yönetmelikler |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Çok )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 | [ ] | [X] | [ ] |
| 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. | [ ] | [X] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151318525 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Finansal Yönetim | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 25 | 25 ( ) | 50 |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Öğrencilere işletme ortamının (üretim, yönetim, organizasyon, pazarlama, vb.) finansal gerekliliklerini öğretmek; çalışan, yönetici ve ortaklar açısından finansal kaynak temin ve kullanım dengesinin önemini kavratmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | İşletmelerde finansman fonksiyonunun diğer işletme fonksiyonları ile ilişkilerinin ve finansal yönetimin öneminin, finansal kaynak türlerinin, temin yollarının ve kullanım alanlarının, temel finansal risklerin açıklanması; işletme ortakları, yönetimi ve çalışanları açısından bu boyutların değerlendirilmesi. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Öğrencilerin elde ettikleri bilgiler ışığında finansal yönetim yapılarını ve finansal piyasaları tanımlayabilmesi; işletme içinde uygulanan planlama, performans değerlendirme, sistem tasarımı gibi süreçlerde kullanacakları finansal verileri hangi yollarla sağlayabileceklerinin farkında olması ve bu verileri yorumlayabilmesi. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. İşletme için en uygun koşullarda finansal kaynak temini ve bu kaynakların verimli şekilde kullanımı konusunda sorunları saptama, tanımlama, alternatif çözümler geliştirme ve çözme becerisi. 2. Finansal planlama ve modelleme çalışmaları için gerekli verilerin temin yollarını ortaya koyma ve yorumlama becerisi. 3. Değişik işletme fonksiyonlarını yerine getiren kişilerle işletme problemlerine çözüm ararken ilgili problemi farklı bakış açıları ile irdeleyebilme ve bunları ifade edebilme becerisi. 4. Farklı terminolojiler (mühendislik, ekonomi, finans) arasında bağlantı kurabilme becerisi. 5. Mühendislik alanlarında yapılan çalışmaların, işletmenin finansal yapısı; işletme sürekliliği ve iş güvencesi kavramları; yatırım çevresi ve finansal kurumlar ile olan ilişkilerini anlayabilme ve takip edebilme becerisi. 6. Mühendislik alanlarında verilen kararların, içerdiği finansal riskler ve bu riskler gerçekleştiğinde yaşanabilecek ekonomik ve sosyal problemler konusunda farkındalık. |
| TEMEL DERS KİTABI | Ceylan, A. ve Korkmaz, T., 2009, Meslek Yüksekokulları İçin İşletmelerde Finansal Yönetim, Ekin Kitabevi, Bursa. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | 1. Akdoğan, N. ve Tenker, N., 2007, Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri, Gazi Kitabevi, Ankara. 2. Korkmaz, T. ve Ceylan A., 2007, Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, Ekin Kitabevi, Bursa. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek olay çözümlemeleri, güncel finansal gelişmeler ve ekonomik veriler üzerinde kısa tartışmalar. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Finansman Fonksiyonu ve Tarihsel Gelişimi |
| 2 | Finansın Temel İlkeleri ve Finansal Yönetim Yapıları |
| 3 | Finansal Piyasalar ve Türkiye’deki Finansal Piyasalar |
| 4 | Finansal Araçlar ve Temel Finansal Riskler |
| 5 | Temel Finansal Tablolar ve Kullanıcıları |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Bilanço ve Gelir Tablosu İlkeleri |
| 8 | Finansal Tablo Analiz Yöntemleri |
| 9 | Oran Analizi |
| 10 | Karşılaştırmalı Tablolar Analizi, Yüzde Yöntemi ile Analiz, Trend Analizi |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Başabaş Analizi |
| 13 | Kaldıraç Analizi |
| 14 | Hisse Senedi Değerlemesi |
| 15 | Tahvil Değerlemesi |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318526 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Pazarlama Yönetimi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 70 ( ) | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 40 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 60 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Pazarlama yönetimi değişen ve dalgalı pazar çevresinde ortaya çıkabilecek tehdit ve fırsatları analiz ederek işletmeye rekabet üstünlüğü kazandıracak pazarlama stratejilerini planlamanın, örgütlemenin, uygulama ve denetimin nasıl yapılabileceğini öğretmeyi amaçlamaktadır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Pazarlama ve Yeni Ekonomi; Pazarlama Ve Yeni Ekonominin Uyumlaştırılması, Müşteri Tatmini, Müşteri Değeri ve Pazar-Odaklı Stratejik Planlama, Pazarlama Bilgi Sistemi, Pazarlama Çevresi, Tüketici Pazarları ve Satınalma Davranışları, Kurumsal Pazarlar Ve Kurumsal Satınalma Davranışı, Pazar Bölümleme, Hedef Pazar Seçimi Stratejileri; Konumlandırma, Farklılaştırma Ve Ürün Hayat Eğrisi, Yeni Global Pazar Sunuları Geliştirme, Ürün Ve Marka Stratejisi, Fiyat Stratejileri, Dağıtım Kanalı Yönetimi, Perakendecilik, Toptancılık Ve Lojistik Yönetimi, Bütünleşik Pazarlama İletişimi, Tutundurma Çabaları Yönetimi, Toplam Pazarlama Çabaları Yönetimi. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde pazarlama ve endüstri mühendislerinin ilgilendiği konuların ara yüzleriyle ilgili ve departmanlar arası iletişimde işletme stratejilerinin etkinliğini artıracak bakış açısı ve düşünme biçimlerinin geliştirilmesi |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. İşletmelerde uygulanan pazarlama stratejilerini analiz edebilme ve yeni stratejiler geliştirebilme yeteneği kazandırma,  2. Pazarlama stratejilerinde işletme içerisindeki departmanların iletişim ve etkileşiminin öneminin farkında olunması ve arayüzlerin geliştirebilme,  3 Pazarlama stratejisi geliştirmede çevresel faktörleri analiz edebilme becerisinin geliştirilmesi,  4. Pazarlama araştırmalarının yürütülmesi ve verilerin analiz edilmesi ve bunların pazarlama stratejilerine aktarılmasının öğrenilmesi. |
| TEMEL DERS KİTABI | Torlak vd., 2006, Modern Pazarlama, Değişim yayınları, İstanbul |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | İslamaoğlu A.H., 2006, Pazarlama Yönetimi, Beta yayınevi, İstanbul.  Kotler, P., 2003, Marketing Management, Prentice Hall, USA |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek olay analizi ve stratejik yaklaşımların geliştirilmesi |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Pazarlama Ve Yeni Ekonomi; Pazarlama ve Yeni Ekonominin Uyumlaştırılması, Müşteri Tatmini, Müşteri Değeri Ve Pazar-Odaklı Stratejik Planlama, |
| 2 | Pazarlama Bilgi Sistemi |
| 3 | Pazarlama Çevresi ileTüketici Pazarları ve Satınalma Davranışları |
| 4 | Kurumsal Pazarlar ve Kurumsal Satınalma Davranışı |
| 5 | Pazar Bölümleme, Hedef Pazar Seçimi Stratejileri; Konumlandırma, Farklılaştırma Ve Ürün Hayat Eğrisi |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Yeni Global Pazar Sunuları Geliştirme |
| 8 | Ürün Ve Marka Stratejisi |
| 9 | Fiyat Stratejileri |
| 10 | Dağıtım Kanalı Yönetimi |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Perakendecilik, Toptancılık Ve Lojistik Yönetimi |
| 13 | Bütünleşik Pazarlama İletişimi |
| 14 | Tutundurma Çabaları Yönetimi |
| 15 | Toplam Pazarlama Çabaları Yönetimi |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318527 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : İnsan Kaynakları Yönetimi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 25 ( ) | 75 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  | 1 | 10 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | İnsan Kaynakları Yönetiminin işletme yönetimindeki önemini açıklamak, işgücü motivasyonu için gerekli iş değerleme ve performans değerleme sistemlerinin bir işletmede kurma becerisi kazandırmak |
| DERSİN İÇERİĞİ | İnsan kaynakları yönetimi, tanım, önemi , İKY değişimi zorlayan faktörler, İş analizi, İşgören bulma ve seçme, Eğitim yönetimi ve kariyer geliştirme, İş değerleme süreci ve yöntemler, Mavi yakalılar iş değerleme sistemi tasarımı , Performans değerleme süreci ve yöntemler, Ücret yönetimi, Personel değerleme sistemi tasarımı |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşgücü motivasyonu ve verimliliğini sağlamak amacıyla değerleme sistemlerinin nasıl kurulabileceği becerisini kazanmak |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Bir iş ve/veya performans değerleme sistemi kurma becerisi  2. İş ve performans değerleme sistemi ile insan hakkını koruma etiği kazanmak |
| TEMEL DERS KİTABI | Sabuncuoğlu, Z., 2000, İnsan Kaynakları Yönetimi, Ezgi Kitabevi, Bursa. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Kahya, E., 2002, İş Değerlemesi ve Ücret Sistemi, Ders Notları, ESOGÜ Endüstri Müh. Bölümü, Eskişehir.  Kahya, E., 2002, Performans Değerlemesi, Ders Notları, ESOGÜ Endüstri Müh. Bölümü, Eskişehir. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek değerleme sistemleri. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme  İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY)’ne geçiş |
| 2 | İKY değişimi zorlayan faktörler , İKY işlevleri ve temel ilkeler |
| 3 | İnsan Kaynakları Planlaması |
| 4 | İş Analizi |
| 5 | İşgören bulma ve seçme |
| 6 | I.Ara Sınav Haftası |
| 7 | Eğitim yönetimi ve kariyer geliştirme |
| 8 | İşdeğerlemesi – Süreç ve Yöntemler |
| 9 | Mavi yakalı işdeğerleme sistemi |
| 10 | Beyaz yakalı işdeğerleme sistemi |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Performans değerlemesi – Süreç ve Yöntemler |
| 13 | Mavi yakalı performans değerleme sistemi |
| 14 | Ücret yönetimi |
| 15 | Personel değerleme sistemi tasarımı |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318529 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Endüstriyel Çizelgeleme | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( X ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 |  | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 80 |  | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 30 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje | Yazılı ve sözlü | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | İşletmelerde işlerin kaynaklara atanması ve çizelgelenmesi, kaynakların etkin kullanılması açısından önemli olup, önemli çizelgeleme teknikleri ve başlıca yordamları vererek bir çizelgeleme problemini tanımlama, sınıflandırma ve çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Çizelgeleme terim ve notasyonları, çizelgelemede sınıflandırmalar, belli çizelgeleme teknikleri, bazı yordamlar, çizelgelemede yapay zeka, endüstriyel çizelgeleme uygulamaları. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde tezgah, işgücü gibi kaynakların etkin kullanımı için bir amaç doğrultusunda hangi işin, hangi kaynakta, ne zaman yapılmasının daha iyi olacağını çizelgeleme yaparak belirlemeyi öğretmek. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Makina ve işgücü gibi kaynakların verimli kullanımını sağlamak üzere çizelgeleme problemini amaç ve kısıtları ortaya koyarak belirleme becerisi.  2. Tanımlanmış bir çizelgeleme problemine mevcut yöntemler ya da meta-sezgiseller yardımıyla çözüm üretebilme becerisi.  3. Grup halinde bir çizelgeleme problemini ele alıp, çözme ve proje hazırlayarak yazılı ve sözlü sunma, disiplin içi takımlarda etkin çalışma becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Sule D.R., 1997, Industrial Scheduling, PWS Publishing Company,ISBN: 0-534-95456-1 |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Pinedo M., 2002, Scheduling, Prentice Hall. New Jersey. ISBN: 0-13-028138-7.  Baker K.R., 1997, Sequencing and scheduling, ISBN 0-9639746-1-0 |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, örnek problemler, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Ders kapsamı, yürütüm, değerlendirme, çizelgelemenin önemi |
| 2 | Çizelgeleme nedir? Önemi, çizelgeleme örnekleri. Çizelgeleme ile ilgili terimler ve tanımları. Çizelgeleme probleminin gösterimi. Çizelgeleme problemlerinin sınıflandırılması. Tek makina çizelgeleme problemleri, sevk etme kuralları ve yaygın çözüm yöntemleri. |
| 3 | Backward-forward yöntemi ve örnek çizelgelemeler |
| 4 | Erken ve geç teslim zamanları, teslim zamanı aralığı, teslim zamanı belirleme |
| 5 | Akış ötölyesi çizelgeleme problemlerinde Palmer metodu, Nawaz yordamı, CDS prosedürü, |
| 6 | Paralel Makina çizelgeleme, parti çizelgeleme |
| 7 | Montaj hattı dengeleme |
| 8 | İş atölyesi çizelgelemede serim yaklaşımı, darboğaz kaldırma yordamı |
| 9 | İşgücü çizelgeleme, TPB algoritması, BC algoritması |
| 10 | İşgücü çizelgeleme-Monroe algoritması |
| 11 | II.Ara Sınav Haftası |
| 12 | Çizelgeleme problemeleri için meta-sezgisel yaklaşımlar, örnekler |
| 13 | Tavlama Algoritması, Yasaklı Arama Algoritması ile çizelgeleme örnekleri |
| 14 | Proje sunumları |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [x] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318530 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : İleri Üretim Sistemleri | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu ( x ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
|  | 80 ( ) |  | 10 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 33 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev | Yazılı | 3 | 30 |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Geleneksel ve İleri Üretim Sistemleri arasındaki farkları vurgulamak, İleri Üretim sistemleriyle ilgili kavram ve teknikleri tanıtmak, Geleneksel Üretimden İleri Üretime geçişin gerekleri, olanakları ve güçlüklerini tartışmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Esnek-Çevik ve Yalın Üretim Sistemleri, Grup Teknolojisi ve Hücresel Üretim, Evrensel Üretim, Tam Zamanında Üretim, Esnek Malzeme Aktarma Sistemleri, Dağıtılmış Malzeme Akışı, Toplam Kalite Yönetimi, Toplam İşgören Katılımı, Yetki Devri, Ayar Süresi Kısaltma Programları, Eş Zamanlı Tasarım, Bilgisayarla Bütünleşik Tasarım ve İmalat gibi kavram ve teknikler. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Üretim ve Üretim Sistemi kavramlarının pekiştirilmesi, yapılarının hatırlanması, gelişmiş sistemlerin bütün olarak tanınması, üretimle ilgili yeni teknolojilerin öğrenilmesi, bunları uygulamanın önem yarar ve güçlüklerinin anlaşılması |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. İleri Üretim Sistemleri ile ilgili kavramların, yapıların ve tekniklerin tanınması, 2. Ele alınan Üretim sistemlerine eleştirisel bir gözle bakabilme alışkanlığının kazanılması, 3. Bir Üretim Sisteminin iyileştirilmesinde karşılaşılabilecek imkân ve güçlükleri tanınması. |
| TEMEL DERS KİTABI | İşlier A., A., , 1998, ÜRETİM SİSTEMLERİ: Kavramlar, Değerlendirme, Tasarım, OGÜ-MMF. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Askin R. G., Standrige C. R., 1993, Modeling and Analysis of Manufacturing Systems, John Wiley & Sons Inc, USA.  Konu ile ilgili makaleler. |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Bilgisayar ve projeksiyon cihazı |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Anlatım ve tartışma |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Üretim Kavramına Giriş |
| 2 | Geleneksel Üretim Sistemleri |
| 3 | Grup Teknolojisi (GT) ve Hücresel Üretim Sistemleri (HÜS) |
| 4 | HÜS ve Esnek Üretim Sistemleri (EÜS) |
| 5 | EÜS ve Bilgisayarla Bütünleşik Tasarım – İmalat (BBT/BBİ) |
| 6 | Çevik Üretim Sistemleri |
| 7 | Yalın Üretim |
| 8 | Yalın Üretim Teknikleri |
| 9 | Yalın Üretim Teknikleri (Devam) |
| 10 | Tam Zamanında Üretim (TZÜ), Görsel Denetim ve KANBAN |
| 11 | **Ara Sınav** |
| 12 | Esnek Malzeme Aktarma Sistemleri |
| 13 | Eş Zamanlı Tasarım |
| 14 | Dönemin Tartışılması ve Bütünleştirme |
| 15-16 | **Yarıyıl Sonu Sınavı** |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Düşük, 2:Orta, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ x ] | [ ] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ x ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ x ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ x ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ x ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ x ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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 ] | [ ] |

|  |  |
| --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : |
| Düzenleme Tarihi | : |
| İmza/İmzalar | : |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318528 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Sezgisel Yöntemler | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 90 | 0 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | %60 |
| Kısa Sınav | - |  |  |
| Ödev | Yazılı | 1 | %5 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | %35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Yok |
| DERSİN AMACI | **S***ezgisel yöntem*, bir problem türü üzerinde yoğun, dikkatli bir araştırma ve sağduyu ile o probleme özel, çoğunlukla eniyiye yakın veya pratik değeri olan çözüm bulabildiği gösterilen yaklaşımları ifade etmek için kullanılır. Sezgisel Yöntemler dersi, analitik çözüm yöntemlerinin yeterli olmadığı durumlarda, karar problemlerinin ve modellerinin özel yöntemlerle nasıl çözülebileceği üzerinde durur. Dersin temel hedefi, öğrencilerin mezuniyet öncesi yaygın uygulama alanı bulan ve eniyileme yöntemlerine göre pratikte tercih edilebilen sezgisel algoritmalarla tanıştırılmasıdır. Eniyileme algoritmalarının çözmekde zorlandığı problemlerin çoğu bazı sezgisel algoritmalarla eniyiye yakın bir şekilde ve metasezgisel algoritmalarla çoğunlukla tatmin edici biçimde ve bazen de eniyiyi bulacak şekilde çözülebilmektedir. Bu algoritmalar hakkında temel bilgi ve becerilere sahip olmanın önemi her geçen artmaktadır. 2000’li yıllar içinde eniyileme problemleri üzerinde yapılan tez ve diğer akademik ve endüstri mühendisliği çalışmalarında sezgisel/metasezgisel yaklaşımlar yoğun olarak kullanılmaktadır. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Yaygın sezgisel yöntemler, genetik algoritmalar, karınca kolonisi, tabu arama, benzetim tavlaması, grup zekası. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Eniyileme algoritmalarının çözmekde zorlandığı problemlerin çoğu bazı sezgisel algoritmalarla eniyiye yakın bir şekilde ve metasezgisel algoritmalarla çoğunlukla tatmin edici biçimde ve bazen de eniyiyi bulacak şekilde çözülebilmektedir. Bu algoritmalar hakkında temel bilgi ve becerilere sahip olmanın önemi her geçen artmaktadır. 2000’li yıllar içinde eniyileme problemleri üzerinde yapılan tez ve diğer akademik ve endüstri mühendisliği çalışmalarında sezgisel/metasezgisel yaklaşımlar yoğun olarak kullanılmaktadır. Ders bu eksikliğin giderilmesini sağlamaya yöneliktir. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Gerçek, karmaşık bir karar problemini sezgisel olarak modelleyebilme ve çözebilme, 2. Konuyla ilgili modern yazılımları kullanabilme, 3. Probleme özel çözüm yöntemlerinin tespiti ve geliştirilmesi |
| TEMEL DERS KİTABI | Cura, T. (2008) Modern Sezgisel Yöntemler ve Uygulamaları, Papatya Yayınevi. |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | How to Solve it: Modern Heuristics, Z. Michalewicz ve D. Fogel, Springer 2004.  Yapay Zeka Optimizasyon Algoritmaları, D. Karaboğa, Nobel Yayınevi 2004. |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu anlatımı, yazılım kullanımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Sezgisel ve algoritmik problem çözme |
| 2 | Yöneylem Araştırmasında Sayımlama ve Arama algoritmaları |
| 3 | Böl ve Bul (Divide-and-Conquer) tabanlı-yaklaşımlar ve diğerleri |
| 4 | Yöneylem Araştırmasında Sezgisel Yöntemler |
| 5 | Açgözlü (Greedy) Algoritmalar, en yakın komşu, CIH, FIH, Savings ve diğerleri |
| 6 | 1. Arasınav |
| 7 | Rassal arama algoritmaları |
| 8 | Meta-sezgisel algoritmaların temelleri |
| 9 | Genetik/ Evrimsel Algoritmalar |
| 10 | Karınca Kolonisi |
| 11 | 2.Arasınav |
| 12 | Tavlama Benzetimi |
| 13 | Yasaklı (Tabu) Arama |
| 14 | Diğer sezgisel yöntemler: Yapay Sinir Ağları, sosyal zeka, yapay bağışıklık sistemleri |
| 15 | Kombinatoriyal eniyileme problemlerinde uygulamaları, Algoritmaların analizi ve yakınsama özellikleri |
| 16-17 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : | |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | :151318628 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Yalın Üretim | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | - | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 10 | 90 (√) |  |  |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 1 | 50 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  |  |  |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) Sınıf Çalışması |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Yazılı | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNKOŞULLAR | - |
| DERSİN AMAÇLARI | Yalın üretim sistemleri ile ilgili temel kavram, teknik ve yöntemleri tanıtarak, bu sistemlerin tasarımını ve işletilmesini öğretmektir. |
| DERSİN İÇERİĞİ | Üretim ve üretim tipleri, üretim sistemlerinin sınıflandırılması, bilgisayar destekli üretim, yalın üretim düşüncesinin temelleri, yalın üretimin tanımı, yalın üretimin tarihsel gelişimi, temel prensipleri ve karakteristikleri, israf tanımı ve çeşitleri, tam zamanında üretim, stoksuz üretim, yalın üretim teknikleri, kanban ve çekme sistemi, tek parça akışı, dengeli üretim, toplam iş denetimi, U-hatları, iş rotasyonu, deney tasarımı, toplam üretken bakım, SMED (Bir Dakikada Kalıp Değiştirme), 5S kuralı, toplam kalite yönetimi, Kaizen ve kalite çemberleri, yalın üretim felsefesinin hizmet sistemlerinde uygulanması. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Yalın üretim felsefesini öğrenerek, iş hayatlarında bu felsefenin yerleştirilmesini ve uygulama çalışmalarını yapabileceklerdir. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Yalın Üretim ile ilgili problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi |
| TEMEL DERS KİTABI | Şen S.,Yalın Üretim (Japon Modeli), Turhan Kitabevi, 209 sf., 2008 |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Shingo. S., A Revolution in Manufacturing the SMED System, Productivity Press, Cambridge, MA, 1988  Güneş, Mustafa, (1999) , Tam Zamanında Üretim Ortamında Stok Kontrolü. Barış Yayınları, İzmir.  Ohno, Taichi., (1988), Toyota Production System : Beyond Large Scale Production, Productivity Press, Cambridge  Okamoto, K., (1989), Planning and Control of Maintenance Costs for Total Productive Maintenance, Productivity Press, Cambridge.  Okur. A.S., Yalın Üretim, 2000’li yıllara doğru Türkiye sanayii için yapılanma modeli, 1997.  Ross, D., (1992), Beyond the Toyota Production System; The Era of Lean Production, Manufacturing Strategy, Chapman Hall, London.  Steudel. H.J, ve Desruelle. P., How to Become a Mean, Lean, World-Class  Comperitor,1991.  http://www.tpi-europe.ltd.uk/onepiece.htm, One-Piece Flow, 2000.  http://www.cre8tivetraining.com/lean/lean-vs-mass.htm, Kitle Üretimi/Yalın Üretim Sisteminin Karşılaştırılması, 2000.  http://www.qualitycoach.net/becominglean.htm, One-Piece Flow Manufacturing Overview, 2000. |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Projeksiyon-perde,  Kara tahta, |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konu Anlatımı |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Yalın üretim sistemlerini tanıma |
| 2 | Yalın üretim sistemleri ile ilgili temel kavram ve teknik terimler |
| 3 | Yalın üretim sistemlerinin tarihsel geçmişi |
| 4 | Yalın üretim sistemlerinin temel prensipleri ve karakteristikleri |
| 5 | Yalın üretim teknikleri |
| 6 | İsraf tanımı ve çeşitleri |
| 7 | Tam zamanında üretim, stoksuz üretim, kanban sistemleri |
| 8 | Toplam üretken bakım |
| 9 | 5S kuralı |
| 10 | SMED sistemi |
| 11 | Ara sınav |
| 12 | Tek parça akışı |
| 13 | Toplam kalite yönetimi, Kaizen ve Kalite çemberleri |
| 14 | Yalın üretim sistemlerinin hizmet sistemlerinde uygulanabilirliği |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Program Çıktısı** | | **1** | **2** | **3** | |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | [ ] | [ ] | [x] | |
| **2** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmebecerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulamabecerisi. | | [ ] | [x] | [ ] | |
| **3** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında,belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarımyöntemlerini uygulama becerisi. | | [x] | [ ] | [ ] | |
| **4** | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçmeve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | [ ] | [x] | [ ] | |
| **5** | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | [ ] | [x] | [ ] | |
| **6** | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | [ ] | [x] | [ ] | |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma becerisi | | [x] | [ ] | [ ] | |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojidekigelişmeleri 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 sürdürülebilir 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] | [ ] | [ ] | |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | | : | | | |
| Düzenleme Tarihi | | | : | | | |
| İmza/İmzalar | | | : | | | |

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Bahar |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 1513(1/3)8634 | **DERSİN ADI** | Ürün ve Süreç Tasarımı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 8 | 2 | | 0 |  | | | 2 | 3 | ZORUNLU ()  SEÇMELİ (x) | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 10 | | 80 | | | | **√** | | | | | 10 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | 30 |
| Kısa Sınav | | | | | 1 | 20 |
| Ödev | | | | |  |  |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ürün ve hizmet süreçlerinde fikir geliştirme, tasarım yapma ve iyileştirmeye yönelik ilk e ve yöntemlerin anlatılması. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersi alanların, fikir bulma, geliştirme, tasarım yapma, tasarımı ürüne dönüştürme konularında bilgi sahibi yapmak. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ürün ve süreçleri daha iyi hale getirerek yatırımların geri dönüşlerini hızlandırmak ve karlılığı arttırabilmek. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Ürün geliştirebilme yeteneği 2. Süreç geliştirme ve iyileştirme yeteneği 3. Mevcut durumu analiz edebilme yeteneği 4. Veri toplayarak mevcut ürün/süreç performansını test edebilme yeteneği | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Product Design and Development (Ulrich and Eppinger) | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Başarılı ürünün özellikleri |
| 2 | Ürün geliştirmenin genel adımları |
| 3 | Fırsatları tanımlamak |
| 4 | Ürün Planlama |
| 5 | Ürün spesifikasyonları |
| 6 | Müşteri İhityçlarını belirleme |
| 7 | Konsept geliştirme |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Ara Sınav |
| 10 | Konsept Seçme |
| 11 | Konsept Test etme |
| 12 | Ürün mimarisi |
| 13 | Endüstriyel Tasarım |
| 14 | İmalat için üretim ve tedarik zinciri |
| 15,16 | Yarıyıl Sonu Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[ x ]** | **[ ]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ x ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ x ]** | **[ ]** | **[ ]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[ ]** | **[ ]** | **[ x ]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Üyesi:** Dr. Öğr. Üyesi Fırat ÖZKAN | **Tarih:18.08.2020** |
| **İmza**: |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318629 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Kabul Örneklemesi | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( ) Zorunlu (X) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 40 | 30 | 20 | 10 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Yazılı | 2 | 20 |
| Kısa Sınav | Yazılı | 2 | 30 |
| Ödev | - |  | 15 |
| Proje | - |  |  |
| Laboratuar | - |  |  |
| Diğer (belirtiniz) | - |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav (Proje) | Yazılı | 1 | 35 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | - |
| DERSİN AMACI | Kalite kavramının gelişimi ve günümüz toplam kalite yönetimi yaklaşımını kavrayarak, kabul örneklemesi kavramının kuramsal boyutunu da içerecek şekilde, kabul örnekleme planlarının uygulamalarını öğrenmelerini sağlamaktır Öğrenciler kalite kavramını benimseyerek ilgili yöntemleri mesleklerinde kullanabileceklerdir |
| DERSİN İÇERİĞİ | Dersin içeriği ise, kalite ve gelişimi, kalite ekonomisi, örnekleme ve örnekleme dağılımları ile ilgili temel kavramların gözden geçirilmesi, kabul örnekleme planlarının sınıflandırılması, işletim karakteristiği eğrisi, tek örnekli ve çok örnekli kabul planları, kabul örneklemesiyle ilgili standartlar şeklinde ana konulardan oluşmaktadır. |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Kalite konusunda önceki derslerde edinilen Kalite kavramı, Toplam Kalite Yönetimi, Kalite Ekonomisi, İstatistiksel Süreç Kontrolu bilgilerine Kabul Örneklemesi ve ilgili teknikleri uygulama becerisinin eklenmesi. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi,  Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme becerisi,  Değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması,  Disiplinler arası bir takımda çalışabilme ve liderlik edebilme becerisi,  İstatistiksel yöntemleri değişik alanlarda uygulayabilme becerisi,  Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanabilme becerisi,  Mesleki ve etik sorumluluğu anlama,  Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi,  Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi,  Finansal analiz becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI | Montgomery D.C. (2005) : Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, Inc., NewYork, |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Grant, E. L., Leavenworth, R. S. (1999) : Statistical Quality Control, McGraw-Hill, Inc. NewYork,  TS 2756 ve benzeri kabul örneklemesine yönelik TS-EN-ISO nnnnn kodlu standart planlar,  Standart Normal, Binom, Poisson vb dağılımların olasılık tabloları |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Konular, uygun örneklerle desteklenerek, gerektiğinde alanla ilgili yazılımlar da kullanılarak ve öğrencilerin katılımı sağlanarak anlatılacaktır. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Kalite kavramı ve Toplam Kalite Yönetimi |
| 2 | Kalite Ekonomisi |
| 3 | İstatistiksel Süreç Kontroluna Giriş |
| 4 | Kabul Örneklemesi |
| 5 | Muayene Türleri ve Aralarındaki Geçişler |
| 6 | 1.Ara Sınav |
| 7 | Nitel ölçüler için Tek Örnekli Kabul Planları-1 |
| 8 | Nitel ölçüler için Tek Örnekli Kabul Planları-2 |
| 9 | Nitel ölçüler için İki Örnekli Kabul Planları |
| 10 | Nitel ölçüler için Ardışık Örnekli Kabul Planları |
| 11 | 2.Ara Sınav |
| 12 | Nicel ölçüler için Tek Örnekli Kabul Planları |
| 13 | TS 2756 ve TS-EN-ISO nnnn kodlu standartların uygulanması |
| 14 | Diğer Örnekleme Planları |
| 15-16 | Yarıyıl sonu sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3: Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [X] | [ ] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [ ] | [X] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [ ] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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 sürdürülebilir 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. | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri : | : |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318xxx | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Mühendislik Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318607 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : İstatistiksel Süreç Kontrol Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318608 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Üretim Planlaması ve Stok Kontrol Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318609 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Ergonomide İşyeri Düzenlemesi Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318610 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Yer Seçim ve Yerleşim Düzenlemesi Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318611 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Kalite Odaklı Problemlerin Analizi Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318612 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : İşletmelerde Metod İyileştirmeleri Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318613 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Yöneylem Araştırması Teknikleri Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318614 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Endüstriyel Enformatik Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318615 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | :Matematiksel Prog. Teknikleri Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318616 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Yönetim Bilgi Sistemleri Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318617 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Kuyruk Modelleri Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Program Çıktısı | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |

\*Bu grup dersler güz yarıyılında da açılmaktadır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  |
| Düzenleme Tarihi | : |  |
| İmza/İmzalar | : |  |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318618 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Çok Nitelikli Karar Verme Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318619 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Tedarik Zinciri Analizi Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318620 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : İşlet. Üret. Yönet. Faaliyet Analiz ve Tas. Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318621 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Bilgisayar Destekli Tesis Planlaması Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318622 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Müşteri Odaklı Ürün ve Süreç Tas. Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318623 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Malzeme Aktarma ve Depolama Sistemlerinin Analizi Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |

**T.C. ESKİŞEHİR Osmangazİ Ünİversİtesİ**

**MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ**

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

#### DERS BİLGİ FORMU

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Bahar |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 151318633 - 151338633 | **DERSİN ADI** | Kalite İyileştirme Yöntemleri Araştırmaları |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | | | | | | **DERSİN** | | | | |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuar** | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | **DİLİ** |
| 8 | 1 | | 4 | 0 | | | 3 | 6 | ZORUNLU(X) SEÇMELİ () | | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Endüstri Mühendisliği**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | **Sosyal Bilim** |
| 20 | | 20 | | | | 60 | | | | | - |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | | | | |  |  |
| Kısa Sınav | | | | |  |  |
| Ödev | | | | | 1 | 40 |
| Proje | | | | |  |  |
| Rapor | | | | |  |  |
| Diğer (………) | | | | |  |  |
|  | | | | |  |  |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | | | | |  | | | | | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ürün, süreç ve hizmet kalitesine odaklanarak mevcut ve yeni oluşturulacak olan süreç, ürün veya hizmetlerle ilgili 'kalite' ve 'kalite odaklı tasarım' alanlarındaki sorunlara yönelmek ve çözümler üretme becerileri kazandırmak. | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir ürün veya süreç tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. İşletmelerde ve profesyonel çalışma ortamlarında karşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İşletmelerde karşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | | | | | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar | | | | | | |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | | | | |  | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin belirlenmesi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde analiz ve model tasarlama |
| 6 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım, analizler |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım, analizler |
| 8 | Ara rapor teslimi |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin analizler, iyileştirmeler |
| 10 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 11 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 12 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 13 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 14 | Proje sunumları |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı ve rapor teslimi |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi | **[ ]** | **[X]** | **[ ]** |
| 2 | Endüstri Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | **[ ]** | **[ ]** | **[X]** |
| 3 | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi. | **[ ]** | **[ ]** | **[X]** |
| 4 | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | **[ ]** | **[X]** | **[ ]** |
| 5 | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | **[ ]** | **[X]** | **[ ]** |
| 6 | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi | **[ ]** | **[X]** | **[ ]** |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme 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 hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | **[X]** | **[ ]** | **[ ]** |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. | | | | |

**Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Meryem ULUSKAN**

**Tarih:**

 ****

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | : 151318623 | **Sınıf** | : 4 |
| **Dersin Adı** | : Modern Üretim Teknolojileri Araştırmaları | **Yarıyıl** | : BAHAR |
| **Dersin Türü** | : ( x ) Zorunlu ( ) Seçmeli |  |  |

**EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredi** | **AKTS** |
| 1 | 4 | 0 | 3 | 6 |

**KATEGORİ DAĞILIMI (%)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Matematik ve**  **Temel Bilimler** | **Mesleki Konular**  **(Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa √ koyunuz)** | **Genel Eğitim** | **Sosyal** |
| 20 | 60 | 20 | 0 |

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faaliyet Türü** | **Tür**  **(Yazılı/Sözlü)** | **Sayı** | **Ağırlık**  **(%)** |
| Ara Sınav | Sözlü | 1 | 20 |
| Kısa Sınav |  |  |  |
| Ödev |  |  |  |
| Proje |  | 1 | 30 |
| Laboratuar |  |  |  |
| Diğer (belirtiniz) |  |  |  |
| Yarıyıl sonu sınav | Sözlü | 1 | 50 |

|  |  |
| --- | --- |
| ÖNŞARTLAR | Mevcut veya izleyen yarıyılda dersleri tamamlayıp mezuniyet durumunda olabilme |
| DERSİN AMACI | Endüstri Mühendisliği eğitimi ile alınan temel ve mesleki bilgileri  Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme için kullanabilme veya bir üretim/hizmet/bilgi sistemi tasarımında uygulayabilme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN İÇERİĞİ |  |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | İşletmelerde karşılaşılaşılabilecek gerçek hayat problemlerini tanımlayarak bir amaç doğrultusunda çözme becerisi kazandırmak. |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | 1. Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri saptama, tanımlama ve çözme becerisi.  2. Endüstri Mühendisliği problemlerin çözümünde uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.  3. Bir üretim/hizmet/bilgi sistemini ve/veya bir süreci belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.  4. Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.  5. Bireysel/grup çalışmalarında, (projenin yapıldığı işletmede) disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.  6. Yapılan çalışmayı bir araştırma raporu şeklinde hazırlama ve sözlü olarak bir gruba sunma becerisi. |
| TEMEL DERS KİTABI |  |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Meslekle ilgili kitap, periyodik dergiler ve yazılımlar |
| DERS İŞLENİŞ BİÇİMİ | Projeye ilişkin haftalık çalışmalar ve her hafta danışmanla görüşme, proje sunumu. |

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hafta** | **İşlenecek Konular** |
| 1 | Proje konusuna ilişkin kapsamı belirlemek için ön çalışma |
| 2 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in tanımlanması |
| 3 | Çalışma kapsamında çözülecek problem(ler)in çözüm yöntemlerinin irdelenemsi |
| 4 | Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme |
| 5 | Belirli kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde model tasarlama |
| 6 | I.Ara Sınav |
| 7 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 8 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 9 | Üretim sistemi/bilgi sistemi/hizmet sistemi/ bunlar içerisindeki kısmi bir sürece ilişkin tasarım |
| 10 | Ara rapor ve sunuş |
| 11 | II.Ara Sınav |
| 12 | Yapılan çalışmaya ilişkin uygulama sonuçlarının ortaya konması |
| 13 | Tasarım ve uygulamaya ilişkin değerlendirme |
| 14 | Yapılan çalışmanın bir araştırma raporu olarak raporlanması |
| 15 | Proje sunumları |
| 16-17 | Dönem Sonu Sınavı |

**DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ**

(1:Yok, 2:Az, 3:Yüksek)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | | Program Çıktısı | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri Mühendisliği ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Endüstri Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 2 | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 3 | | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | [ ] | [ ] | [x] |
| 4 | | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 5 | | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 6 | | Bireysel çalışma, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. | | | [ ] | [x] | [ ] |
| 7 | | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; yabancı dil bilgisini kullanma 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] | [ ] | [ ] |
| Hazırlayan Öğretim Üyesi/Üyeleri | | : Bölüm Öğretim Üyeleri |  | | | | |
| Düzenleme Tarihi | | : |  | | | | |
| İmza/İmzalar | | : |  | | | | |