**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.YIL** | | | | | | |
| **I. Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 501011101 | [BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİĞİ](#D29) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
| 503201503 | [DOĞRUSAL PROGRAMLAMA](#D12) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-1 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-2 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | I. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 12 |  |  |
| **II. Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
|  | Seçmeli Ders-3 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-4 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-5 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202001 | Seminer | 7,5 | 0+1+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | II. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 9 |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  | 24 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.YIL** | | | | | | | |
| **III. Yarıyıl** | | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503201702 | YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI | | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 503201703 | UZMANLIK ALAN DERSİ | | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | | III. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
| **IV. Yarıyıl** | | | | | | | |
| Kod | | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503201702 | | YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 503201703 | | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | | IV. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
|  | | YIL TOPLAMI | 60 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Seçmeli Dersler** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503201517 | [İNSAN MAKİNE ETKİLEŞİMİ](#D33) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202513 | [ÜRÜN VE SÜREÇ GELİŞTİRME](#D30) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201518 | [İşletme Analitiği ve Karar Destek Sistemleri](#D35) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201501 | [TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ](#D5) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201502 | [ÜRETİM KAYNAKLARI PLANLAMASI](#D17) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201507 | [YER SEÇİMİNDE MODELLEME](#D1) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201508 | [ÇOK ÖLÇÜTLÜ KARAR VERME](#D32) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201510 | [KARAR DESTEK SİST. VE UZMAN SİST.](#D19) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201511 | [STOK KONTROLU](#D10) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201512 | [İSTATİSTİK VE ALTI SİGMA TAKLAŞIMI](#D22) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201513 | [GÜVENİLİRLİK ANALİZİ](#D21) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201514 | [ERGONOMİDE UYGULAMALI YÖNTEMLER](#D23) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503201515 | [BENZETİM MODELLEME](#D24) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202501 | [DENEY PLANLAMASI](#D26) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202502 | [ÇİZELGELEME](#D14) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202506 | [PERSONEL DEĞERLEMESİ](#D27) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202508 | [YATIRIM PROJELERİ DEĞERLEMESİ](#D28) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202509 | [MALZEME AKTARMA VE STOKLAMA SİSTEMİ](#D9) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202510 | [TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ](#D7) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503202512 | [TASARIMDA ALTI SİGMA ARAÇLARI](#D25) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201507 | **ADI** | Yer Seçiminde Modelleme |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | | 2 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 2 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | | 1 | | 20 |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yer seçimi probleminin anlamı, kuramsal ve pratik önemi, temel kavramlar (mekân, konum, Minkowski metriği ve uzaklık ölçümü, yer seçiminde güdülen amaçlar, yer seçimi problemlerindeki kısıtlar, çok ölçütlü yapı); düzlem modeller (tek ve çok tesis problemleri, kapsama kavramı ve darboğaz yapısındaki problemler); ambar modelleri (stoklama politikaları ve tahsis, konveyör ve atlı karıncalarda stoklama, otomatik stoklama/erişim sistemleri ve Tchebychev uzaklığı), serim modelleri (medyan ve merkez problemleri); kesikli modeller, özel problemler(alan paylaşımı, rakip tesis, istenmeyen tesis); yer seçiminde yapay zeka; alan taraması ve yer seçiminde eğilimler | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, mekan, konum, uzaklık ölçümü, tesis yeri ve yer seçimi ile ilgili temel kavramları, yer seçiminin üretim sistemlerinin verimlilik ve etkinliğine yapacağı katkıları, bu alandaki yeni eğilimleri (bulanık mantık, yapay zeka uygulamaları vb.); modellerin bir sınıflandırılması ve kuramsal altyapısının tanıtılması; yer seçiminde kullanılan modeller çerçevesi içinde, bilimsel makalelere erişim, bunların incelenmesi, değerlendirilmesi, bu alandaki çalışmaların izlenebilmesi için gerekli olan donanım ve deneyimi kazandırılmasıdır | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Tesis yeri seçimi problemlerinin temel yapılarının kavranması, bu alanda geçerli olan başlıca yaklaşım, teknik ve yöntemlerin tanınması, Yöneylem araştırması kavram ve araçlarının (özellikle model kurma, yapay zeka ve bilgisayar desteği kullanımı olmak üzere) yer seçimi problemlerine uyarlanması, Tesis yeri seçimi alanındaki son gelişme ve eğilimlerin üretim sistemlerindeki etkinlik ve verimlilik açlarından değerlendirilmesi, Bir bilimsel araştırmaya ve bir makalenin yazılmasına hazırlık için izlenmesi gereken adımların uygulamalı olarak tanınmas | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Mevcut mühendislik formasyonunda senteze katkı; yöneylem araştırması kavram ve araçlarının yer seçimine uyarlanması; bildiri, makale hazırlamada kullanılacak temel donanımı kazandırma, yeni çözüm teknolojileri, yapay zekâ gibi güncel eğilimleri tanıtma | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Francis R.L., Mc Ginnis Jr. R. L., White J. A. (1992) “Facility Layout and Location”, Prentice Hall, USA | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Konu ile ilgili çeşitli makale ve yazılımlar | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Taşıma-Aktarma-Yer Seçimi-Yerleşim Düzenlemesi-Tesis ve Tesis Planlaması, Düzlem ve Ağ Modeller |
| 2 | Yer Seçiminde Ekonomik-Teknik Düşünceler, Çözüm Yaklaşımları |
| 3 | Yer Seçiminde Kısıtlar-Amaçlar-Uzaklık Ölçümleri |
| 4 | Bulanık Modeller, Çok Ölçütlü Yapı ve ÇÖKV |
| 5 | Yer Seçimi Problemlerinin Sınıflandırılması |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Sanayi ve Hizmet Tesislerinde Yer Seçimi, Tedarik Zinciri ve Yer Seçimi. |
| 8 | Weber ve Tek Tesis Problemleri |
| 9 | Çok Tesis Problemleri |
| 10 | Yer Seçimi-Tahsis Problemi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Rekabetçi Yer Seçimi |
| 13 | Özel Yer Seçimi Problemleri |
| 14 | Yer Seçiminde Eğilimler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. A. Attila İŞLİER | **Tarih:** | 12. 06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201501 | **ADI** | TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) |  |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | |  | | | | 2 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 15 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Dersin içeriği Kalite ve kalite anlayışının gelişimi, Kalite ekonomisi, Kalite güvence sistemi, Kalite liderlerinin yaklaşımları, Dr. Deming'in 14 ilkesi, İstatistiksel süreç kontrolu (özet), TKY felsefesi ve ilkeleri, Servis sektöründe TKY, Çalışanların katılımı, Takım çalışmaları, TS-EN-ISO 9000:200x Kalite Yönetim Sistemi standartları, TKY Modelleri şeklinde ana konulardan oluşmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Tanım: Dersin amacı Kalite kavramının, gelişim sürecini de ele alarak, günümüz Toplam Kalite Yönetimi (TKY) yaklaşımının ve uygulamalarının öğrenilmesidir | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Endüstri Mühendisliği ile ilgili kalite alanında TKY sistemini kavrama, tanımlama, veri toplama, çözümleme, uygun yöntemler yardımıyla yorumlama ve uygulama becerisi kazanılması | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Toplam Kalite Yönetimi ve sistemlerini tanıma,  2.Kalite çalışmalarının ekonomik boyutunu değerlendirebilme becerisi,  3.İmalat ve hizmet sektörlerinde TKY yaklaşımını uygulayabilme becerisi,  4.Takım çalışması yapabilme becerisi,  5.Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi,  6.TKY’nin ulusal ve küresel etkisini anlama becerisi,  7.Yaşam boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi,  8.Mesleki güncel konuları izleme becerisi, | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Goetsch, D. L., Davis, S. B. (2000) : Quality Management –Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services, (3. Bası), Prentice-Hall, New Jersey | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Evans, J. R., Lindsay, W: M: (1989): The Management and Control of Quality, West Publishing Co., St. Paul, ABD,2.Çetin, C., Akın,B., Erol,V. (2001) : Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi (ISO 9000:2000 Revizyonu) , Beta Yayınları, No : 1094, İstanbul,3.Montgomery, D. C. (1997) : Introduction to Statistical Quality Control, (3. bası), John Wiley & Sons, Inc., NewYork,4.Burnak, N. (1997) : Toplam Kalite Kontrolu : İstatistiksel Süreç Kontrolu, Osmangazi Üniv.,TEKAM yayın no:TS-97-008-NB, Eskişehir,5.Grant, E. L., Leavenworth, R. S. (1988) : Statistical Quality Control, (6. bası), McGraw-Hill, Inc. NewYork,6.Tan, S., Peşkircioğlu, N. (1991) : Kalitesizliğin Maliyeti, Milli Prodüktivite Merkezi, Yayın no: 316, Anakara,7.Özenci, B. T. Cunbul, Ö. L. (1998): Kalite Ekonomisi, Türkiye Kalite Derneği Yayınları, No:2, İstanbul, | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kalite kavramı ve gelişimi |
| 2 | Toplam Kalite Yönetimi |
| 3 | Kalite Ekonomisi |
| 4 | İstatistiksel Süreç Kontroluna genel bakış |
| 5 | Hizmet sektöründe TKY |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Sunuşlar-1 |
| 8 | Çalışanları Katılımı |
| 9 | Takım Çalışmaları |
| 10 | Sunuşlar-2 |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | TKY ve Planlama |
| 13 | Sunuşlar-3 |
| 14 | TKY Modelleri ve ISO 9000 Kalite Yönetim Standartları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. dr. Nimetullah BURNAK | **Tarih:** | 19/06/2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202510 | **ADI** | TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Tedarik zinciri yönetimi ile ilgili temel kavramlar, tedarik zinciri analizi, tedarik zincirinde planlanan işler, mevcut yazılımlarda ilgili modüller, örnek uygulamalar. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, Tedarik Zinciri Yönetimi konusunda planlama ve teknikler hakkında fikir vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Tedarik zinciri kapsamındaki planlama faaliyetlerini kavrama | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Tedarik zinciri yönetimi ile ilgili temel kavramları bilme.  2.İntegrasyon, koordinasyon ve işbirliğinin önemini bilme  3.Tedarik zincirinde iletişimin önemini bilme  4.Tedarik zincirinde anahtar konuları bilme.  5.Anahtar performans göstergelerini bilme.  6.Tedarik zincirinde işleri planlayabilme.  7.Lojistik ağı tasarımında genel modelleri bilme.  8.Stok yönetimi modellerini bilme.  9.Kamçı etkisiyle baş etmenin yollarını bilme.  10.Dağıtım stratejilerini bilme  11.Stratejik ortaklıklardan 3PL ve RSP’i bilme.  12.Tedarikçi seçiminde model kurabilme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. and Simchi-Levi, E., (2003).Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies, McGraw-Hill /Irwin.U.S. ISBN: 0-07-119896-2. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Ballou, R.H., (2004), Business Logistics/Supply Chain Management. Prentice Hall. New Jersey. ISBN: 0-13-066184-8.2. Hartmut Stadtler and Christoph Kilger (eds), (2000). Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, models, software and case studies, Springer, New York. ISBN: 3-540-67682.3. Gianpaolo G.,Laporte G. and Musmanno R., (2003), John Wiley &Sons. UK. ISBN: 0-470-84917-7.4. Harrison, T.P., Lee, H.L., Neale, J.J.(eds), (2005).The Practice of Supply Chain Management Where Theory and Application Converge. ISBN 0-387-24099-3. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi ile ilgili temel kavramlar. Tedarik zincirinde çelişen amaçlar. |
| 2 | İntegrasyon, koordinasyon ve işbirliğinin önemi. Anahtar performans göstergeleri |
| 3 | Tedarik zincirinde işleri planlayabilme |
| 4 | Tedarik zinciri yönetiminin önemini gösteren şirket uygulamaları ve sonuçları |
| 5 | Lojistik ağı tasarımı, genel modeller. Yer seçimi problemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Lojistik ağı tasarımı, genel modeller. Depo yeri seçimi |
| 8 | Stok yönetimi, kamçı etkisiyle baş etmenin yolları |
| 9 | Dağıtım stratejileri. Çapraz yükleme (Cross-docking) |
| 10 | Stratejik ortaklıklar. Dış kaynaklama (outsourcing), Üçüncü parti lojistik, Dördüncü parti lojistik |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Stratejik ortaklıklar. Perakendeci-tedarikçi ortaklıkları (RSP) |
| 13 | Örnek uygulamalar: proje sunumları |
| 14 | Örnek uygulamalar: proje sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç.Dr. İnci SARIÇİÇEK | **Tarih:** | 12.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202509 | **ADI** | Malzeme Aktarma ve Stoklama Sistemleri |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Tesis Planlama, Benzetim, Mühendislik Ekonomisi derslerinin alınmış olması | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Malzeme aktarma araçları, aktarma sistemleri-ilkeler-analiz, götürücüler, AGV, AS/RS ve atlıkarınca sistemleri, ambar modelleri, ambar tasarımı ve yönetimi, imalat-stoklama etkileşimi, malzeme aktarmada özel problemler | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, malzeme aktarma ve ambarlama sistemleriyle ilgili temel kavram ve teknikleri, bunların imalat sistemleri içindeki yerini, bu sistemlerin verimlilik ve etkinliğine yapacağı katkıları; bu alandaki yeni gelişme ve eğilimleri, kullanılan tekniklerin kuramsal altyapısını ve yöneylem araştırmasıyla ilgisini tanıtmak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Üretim sistemlerinin belkemiğini oluşturan malzeme aktarma sistemlerinin altyapısının kavranması, bu alanda geçerli olan başlıca yaklaşım, teknik ve yöntemlerin tanınması,  2. Yöneylem Araştırması kavram ve araçlarının (özellikle yapay zeka ve bilgisayar desteği olmak üzere) malzeme aktarma sistemlerinin çözümleme ve tasarımına uyarlanması, Yöneylem araştırması kavram ve araçlarının (özellikle yapay zeka ve bilgisayar desteği olmak üzere) malzeme aktarma sistemlerinin çözümleme ve tasarımına uyarlanması,  3.Yeni aktarma araçları ile bu alandaki son gelişme ve eğilimlerin imalat sistemlerindeki etkinlik ve verimlilik açlarından değerlendirilmesi,  4.Yeni ekipman alımı, yenileme yatırımları ve bakım gibi maliyetlerle ilgili sistemlerin analiz edilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Askin R.G., Standrigge, 1993, Modelling and Analysis of Manufacturing Systems, John Wiley & Sons, Inc.2. Garcia-Diaz A., Smith J.M., 2008, Facilities Planning and Design, Pearson Prince Hall.3. Stephens M.P., Meyers F.E., 2009, Manufacturing Facilities Design & Material Handling, 4th Ed. Pearson Education, Inc.4. Tompkins J.A., White J.A., Bozer Y.A., Tanchoco J.M.A., 2010, Facilities Planning, John Wiley & Sons, Inc. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Konu ile ilgili çeşitli makaleler, yayımlanmış örnek olaylar. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Dersin amacı ve kapsamının tanıtılması |
| 2 | Malzeme aktarma sistemlerinde amaçlar, faaliyetler |
| 3 | Malzeme aktarma ilkeleri, birim yük kavramı |
| 4 | Malzeme aktarma donanımlarının özellikleri, sınıflandırılması |
| 5 | Malzeme aktarmada doğrusal programlama, mühendislik ekonomisi ve ergonomi uygulamaları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Konveyörlerin temel özellikleri ve çeşitleri |
| 8 | AGV sistem tasarım ve işletim problemleri |
| 9 | AS/RS tanım ve problemler |
| 10 | Atlı karınca sistemleri tanım ve problemler |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Vinç, ceraskal uygulamaları ve karşılaşılan problemler |
| 13 | Depolama sistemlerinin tanımı |
| 14 | Dönem projesi sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç.Dr. Berna ULUTAŞ | **Tarih:** | 12/06/2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201511 | **ADI** | STOK KONTROLÜ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Stok kontrolü hakkında genel kavramlar, malzeme akış sistemi, stok sistemlerindeki belirsizlikler, stok politikaları, stok sistemlerinin analizi, deterministik ve stokastik modeller, miktar indirimleri, periyodik ve sürekli gözden geçirme modelleri. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel amacı stok kontrolündeki stok sistemleri ve planlama konusunda bir fikir vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Stok yönetimi kapsamında planlama ve kontrol faaliyetleri | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Malzeme akış sistemi ile ilgili temel kavramları bilme.  2.Stok kontrolünün önemini bilme.  3.Stok problemlerini bilme.  4.Anahtar etkinlik ölçütlerini bilme.  5.Statik talep, deterministik tek parça modellerini bilme.  6.Siparişleri planlama.  7.Çok parça ve kısıtlı durumları bilme.  8.Miktar indirimlerinde uygun satınalma durumunu bilme.  9.Stokları periyodik gözden geçirme modellerini bilme.  10.Stokları sürekli gözden geçirme durumlarını bilme.  11.Ürün karması kararlarını alma.  12.Süreç seçimi problemlerini çözme. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1.Johnson L.A. and Montgomery D.C., (1974).Operations Research in Production Planning Schedulin,g and Inventory Control, John Wiley and Sons, NewYork. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Sven Axsäte, 2000, Inventory Control, Springer Science+Business Media, NewYork.2. Greene J.H., 1974, Production Planning and Inventory Control Systems and Decisions, Richard D.Irwin Inc., USA. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Malzeme akış sistemi hakkında temel kavramlar, karar problemleri. |
| 2 | Stoklar ve stok yönetiminin önemi. İyi bir stok kontrol sisteminin önemi. |
| 3 | Stok problemleri, anahtar etkinlik ölçütleri, stok politikaları. |
| 4 | Statik talep, deterministik tek parça modelleri, siparişleri planlama. |
| 5 | Çok parçalı ve kısıtlı durumlar. |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Miktar indirimlerinde uygun satınalma durumu. |
| 8 | Periyodik gözden geçirme modelleri. |
| 9 | Sürekli gözden geçirme modelleri. |
| 10 | Ürün karması kararları. |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Süreç seçimi problemleri |
| 13 | Proje sunumları |
| 14 | Proje sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç.Dr. İnci SARIÇİÇEK | **Tarih:** | 26.08.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201503 | **ADI** | Doğrusal Programlama |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Doğrusal karar modeli örnekleri, dışbükey analiz ve çok yüzlü kümeler, Simpleks algoritması, başlangıç çözüm bulma yöntemleri, düzeltilmiş Simpleks algoritması, Karush-Kuhn-Tucker eniyilik koşulları, ikillik ve duyarlılık analizi, ikil Simpleks algoritması, asıl-ikil algoritma, karmaşıklık ve Karmarkar algoritması. Lingo veya Gams gibi yazılımlarla doğrusal karar modelinin çözülmesi ve sonuç raporlarının yorumlanması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, dışbükey analiz, doğrusal programlamanın temelleri ve doğrusal karar modeli çözüm teknikleri hakkında bilgi vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Doğrusal karar problemlerini modelleyebilme ve LINGO, GAMS gibi yazılımlar kullanarak çözebilme becerisi kazandırılması. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Doğrusal karar problemlerinin modellenmesi ve çözüm teknikleri ile ilgili bilgi edindirme, Gerçek hayat problemlerinin modellenmesi ve çözümü uygulamaları, GAMS ve LINGO yazılımları ile elde edilen çözüm raporlarının değerlendirilmesi. Çeşitli çözüm yöntemlerinin analizi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Bazaraa M.S., Jarvis J.J., Sherali H.D., 1990, Linear Programming and Network Flows 2nd ed., John Wiley & Sons, 684 p. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Rardin R.L., 1998, Optimization in Operations Research, Prentice Hall, 919 p.2. Castillo E., Conejo A.J., Pedregal P., Garcia R., Alguacil N., 2002, Building and Solving Mathematical Programming Models in Engineering and Science, Wiley, 546 p. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | LINGO, Matematiksel Modelleme |
| 2 | GAMS |
| 3 | Grafik çözüm, gereksinim uzayı, vektörler |
| 4 | Matrisler, Dışbükey küme, Dışbükey fonksiyon, Uç nokta, Uç yön |
| 5 | Simpleks Yöntem |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Yapay değişkenli teknikler |
| 8 | Karuch-Kuhn-Tucker Koşulları |
| 9 | İkillik ve İkil Simpleks Yöntem |
| 10 | Duyarlılık Analizi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Decomposition Principle |
| 13 | İç Nokta Algoritması |
| 14 | Serim Simpleks |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Tuğba Saraç | **Tarih:** | 12.10.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202502 | **ADI** | ÇİZELGELEME |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 5 | Zorunlu  ( ) | | Seçmeli  ( ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Çizelgelemeye giriş, Çizelgeleme problemlerine örnekler, Modeller, notasyon, amaçlar. Çizelgeleme problem sınıfları, Problem karmaşıklığı, Tek makine çizelgeleme, Genel amaçlı çizelgeleme algoritmaları ve uygulamaları, Dal sınır algoritması, Meta sezgiseller, Akış atölyesi, Paralel makine çizelgeleme, Açık atölye, Atölye tipi çizelgeleme, Uygulamalar. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin temel amacı üretim ve hizmet sistemlerinde karşılaşılan farklı çizelgeleme problemlerinin öğrenciye tanıtılmasıdır. Bu derste, tek makinalı çizelgeleme problemlerinin yanısıra paralel makinalı, atölye tipi ve akış tipi çizelgeleme problemlerinin çözümünde kullanılan eniyileme yöntemleri ve sezgisel tekniklerin de öğrenciye öğretilmesi amaçlanmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Problem çözme ve çizelgeleme konuları ile ilgili analitik düşünme yeteneğinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Işlemlerinin etkin planlaması sistemlerinin performansını artıracaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenciler dersi başarılı olarak tamamladıklarında: 1. Sistemlerin çizelgelenmesi için kavramları ve ilgili konuları tanımlayabilecek; 2. Çizelgeleme problemlerini çözmeye ve modellemeye yönelik sayısal yöntemleri kullanabilecek; 3 Çizelgeleme problemlerinin çözümü için matematiksel programlama modelleri formüle edebilecek; 4 Öğrencilerin bilgisayar yazılım paketlerinin kullanım becerilerini geliştirecektir. (GAMS, CPLEX, LINGO vb.) | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Pinedo, M., (2008), Scheduling: Theory, Algorithms and Systems, 3nd Edition, Prentice Hall. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Brucker, P., (2004), Scheduling Algorithms, 4th Edition, Springer. 5. French S., (1082), Sequencing and Scheduling, Wiley | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çizelgeleme problemlerinin tanıtımı, notasyon, çizelgeleme problemlerinin sınıflandırılması |
| 2 | Performans ölçütleri, Karmaşıklık teorisi, Çözüm algoritmalarının sınıflandırılması |
| 3 | Tek makine çizelgeleme problemleri: toplam ve ağırlıklı akış süresi, toplam gecikmenin eniyilenmesi |
| 4 | Tek makine çizelgeleme problemleri: enbüyük gecikmenin ve enbüyük sapmanın eniyilenmesi, geciken iş sayısının enküçüklenmesi, toplam ağırlıklı tamamlanma süresinin enküçüklenmesi |
| 5 | Tek makine çizelgeleme problemleri: Yerel arama algoritmaları, Dal sınır yöntemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Paralel Makine Çizelgeleme: liste çizelgeleme, bölünebilirlik, yayılma süresi (makespan) eniyileme, |
| 8 | Akış Tipi Çizelgeleme Problemleri: Permutasyon çizelgeleri, matematiksel modeller |
| 9 | Akış Tipi Çizelgeleme Problemleri: Serim gösterimi, İki makine toplam akış, çok makine yayılma süresi (makespan) eniyileme, Sezgisel yöntemler |
| 10 | Atölye Tipi Çizelgeleme Problemleri: Serim gösterimi, İki makine ve çok makine yayılma süresi eniyileme, Sezgisel yöntemler, Öncelik ve dağıtım kuralları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Açık Atölye Çizelgeleme Problemleri: İki makine, çok makine yayılma süresi eniyileme |
| 13 | Metaheuristik Yöntemler: Simulated annealing, tabu-search and genetic algorithms |
| 14 | Proje Sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Servet HASGÜL | **Tarih:** | 10/10/2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503212603 | **ADI** | Çok Amaçlı Programlama |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 10 |
| Proje | | | | | 1 | | 40 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Çok amaçlı karar modeli örnekleri, karar ve amaç uzayları, sralama konileri, etkin ve baskın olmayan çözümler, amaç birleştirme yöntemleri, amaç birleştirme dışındaki yöntemler, Lingo veya Gams gibi yazılımlarla çok amaçlı karar modelinin çözülmesi ve sonuç raporlarının yorumlanması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, çok amaçlı programlamanın temelleri ve çok amaçlı karar modeli çözüm teknikleri hakkında bilgi vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Çok amaçlı karar problemlerini modelleyebilme, LINGO, GAMS gibi yazılımlar kullanarak çözebilme ve sonuçları yorumlayabilme becerisi kazandırılması. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Çok amaçlı karar problemlerinin modellenmesi ve çözüm teknikleri ile ilgili bilgi edindirme, Gerçek hayat problemlerinin modellenmesi ve çözümü uygulamaları, GAMS ve LINGO yazılımları ile elde edilen çözüm raporlarının değerlendirilmesi. Çeşitli çözüm yöntemlerinin analizi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Matthias Ehrgott, Multicriteria Optimization, Second Edition, Springer, 2005. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Vira Chankong and Yacov Y.Haimes, Multiobjective Decision Making: Theory and Methodology, Elsevier Publishing, 1983. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çok Amaçlı Programlama nedir? Temel Kavramlar. |
| 2 | Hedef Programlama |
| 3 | Karar ve amaç uzayı, Sıralama konileri, Çok amaçlı problemlerin sınflandırılması, Etkin ve baskın olmayan çözümler. |
| 4 | Skalerleştirme Yöntemleri, Ağırlıklı Toplam Skalerleştirme Yöntemi, e-Kısıt Skalerleştirme Yöntemi |
| 5 | Melez Yöntem, Elastik Kısıt Skalerleştirme Yöntemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Benson Skalerleştirme Yöntemi, Uzlaşık Programlama Yöntemleri |
| 8 | Konik Skalerleştirme Yöntemi, Skalerleştirme Yöntemlerinin Karşılaştırılması |
| 9 | Skalerleştirme Dışındaki Diğer Yöntemler |
| 10 | Çok Amaçlı Doğrusal Programlama |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Çok Amaçlı Simplex Yöntemi |
| 13 | Çok Amaçlı Kombinatorik Programlama |
| 14 | Bazı Polinom Zamanlı Çözülebilen ve Bazı NP-zor Problemlerin Çok Amaçlı Versiyonları. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Tuğba Saraç | **Tarih:** | 12.10.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201502 | **ADI** | Üretim Kaynakları Planlaması |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 5 | | | | 95 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 35 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Üretim kaynakları planlaması, Toplam üretim planlama, Ana üretim çizelgesi, MRP, CRP, Tam zamanında üretim | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Üretim kaynakları planlaması ve ilgili faaliyetlerini tanıtmak ve nasıl yerine getirildiği konusunda bilgi sahibi yapmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bir işletme ortamında Üretim Kaynaklarının Planlanması amacıyla yerine getirilen üretim yönetimi faaliyetlerinin neler olduğunu ve nasıl yerine getirildiğini öğretmek | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Endüstri mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Thomas E. Vollmann, William L. Berry, D. Clay Whybark, Manufacturing Planning and Control Systems, Irwin/McGraw-Hill, 1997, 4th edition | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Khalid Sheikh, Manufacturing Resource Planning (Mrp Ii): With Introduction to Erp, Scm and Crm, McGraw-Hill Professional Engineering Series, 2003 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Üretim, Üretim Kaynakları, Planlama, Giriş |
| 2 | Üretim Kaynakları Planlama |
| 3 | Toplu Üretim Planlama |
| 4 | Ana Üretim Çizelgeleme |
| 5 | Taslak Kapasite Planlaması |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Malzeme Gereksinim Planlaması (MRP |
| 8 | MRP, Parti Büyüklüğü Belirleme, Optimal Parti Büyüklüğü |
| 9 | Kapasite Gereksinim Planlaması (CRP) |
| 10 | Tam Zamanında Üretim |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Proje Sunumları |
| 13 | Proje Sunumları |
| 14 | Proje Sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç.Dr. Şerafettin ALPAY | **Tarih:** | Eylül, 2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201510 | **ADI** | KARAR DESTEK SİSTEMLERİ VE UZMAN SİSTEMLER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 3 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Karar Destek Sistemleri Temel Kavramlar, Kurumsal Zeka, Veri Ambarlama, Veri Madenciliği, Veri Görselleştirme ve İşletme Analitiği, Kurumsal Performans Yönetimi, Yöntembilgisi Yönetimi, Yöntembilgisi Yönetimi, Yapay Zeka ve Uzman Sistemler. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Karar mühendisliği için gerekli tüm kavramların ve güncel bilgilerin öğretilmesi ve klasik karar destek sistemlerinden uzman sistemlere kadar kurumsal zekaya katkı sağlayacak tüm yaklaşımların tek tek incelenmesi ve problem alanları ile ilişkilendirilmesi hedeflenmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Endüstri Mühendisliğinin mesleki gelişimi yönetim destek sistemleri yönünde gerçekleşmektedir. Zaman içinde Endüstri Mühendisliğinin bir karar destek sistemleri mühendisliğine dönüşebileceğinden hareketle, önce karar destek sistemlerinin temel kavramları üzerinde durulup, daha sonra öğrencinin bu başlık altında yer alan tüm güncel kavramlarla tanışması ve sözkonusu yeni yöntem ve teknolojileri gerçek hayata uygulayabilecek becerilere kavuşturulması amaçlanmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Karar destek sistemlerini ve bileşenlerini tanımlayabilecek  2. Veri ambarlamanın önemini açıklayabilecek,  3. Veri madenciliğinin yöntemlerini birbirleri ile karşılaştırabilecek  4.Yöntembilgisi yönetimi ve uzman sistemlerin ilişkisini kurabilecek  5.İşletme analitiği ve veri görselleştirmeyi uygulayabilecek | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Decision Support and Business Intelligence Systems, E.Turban, J.E.Aronson, TP.Liang, R. Sharda.Pearson Prentice-Hall, 10th edition. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Decision Support Systems in the 21st Century, G.M. Marakas, Prentice-Hall, 1999. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Karar Destek Sistemleri ve Kurumsal Zeka |
| 2 | Karar verme, Sistemler, Modelleme ve Destek |
| 3 | Karar Destek Sistemleri: Kavramlar, Yöntemler, Teknolojiler |
| 4 | Modelleme ve Analiz |
| 5 | Kurumsal zeka ve veri ambarlama |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | İşletme Analitiği |
| 8 | Veri Görselleştirme |
| 9 | Veri Madenciliği |
| 10 | Web Analitiği |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kurumsal Performans Yönetimi |
| 13 | Yöntembilgisi Yönetimi |
| 14 | Uzman Sistemler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Muzaffer Kapanoğlu | **Tarih:** | 2.Kasım.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Güvenilirlik Analizi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 15 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Temel olasılık ve istatistik kavramlarının tekrarı, Güvenilirlilik ve sistem emniyeti ölçütleri. Yaşam dağılımlari ve bunların güvenilirlilik uygulamaları. Sistem güvenilirliği modelleri. Güvenilirlilik tasarımı ve olasılık tasarımı. Güvenilirlilik kestirimi ve Binom, Ustel, Weibull dağılımlarının test edilerek ölçülmesi, ilgili yazılımların tanıtılması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Temel sistem güvenilirliği kavram ve yöntemlerinin anlaşılması ve geliştirilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İmalat ve servis sistemlerinde sistem güvenilirliği kavram ve tekniklerinin geliştirilmesi ve uygulanmasına katkı sağlamaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Temel olasılık ve istatistik kavram ve yöntemlerinin kullanılabilirliği;  2. Güvenilirlilik ve emniyet ölçutlerinin tanımlanması ve geliştirilmesi;  3. Çeşitli yaşam dağılımları ile güvenilirliğin modellenmesi;  4. Sistem güvenilirliğinin hesaplanması;  5. Güvenilirlik programlarının tasarım ve yönetiminin anlaşılması. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | E. E. Lewis, Introduction to Reliability Engineering, John Wiley & Sons, 1994. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | M. Bayazıt: Mühendislikte Güvenilirlik ve Risk Analizi; Birsen Yayınevi, 2007 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Temel olasılık kavramları |
| 2 | Önemli sürekli ve kesikli dağılımlar |
| 3 | Temel istatistik kavramları ve hipotez testleri |
| 4 | Güvenilirlik ve bozulma oranı |
| 5 | Zamana bağımlı bozulma oranı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Artıklık kavramı ve türleri |
| 8 | Bakım sistemleri |
| 9 | Bozulma etkileşimleri |
| 10 | Güvenilirlikte modeller |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Markov analizi |
| 13 | Karmaşık sistemlerin risk değerlendirmesi |
| 14 | Karmaşık sistemlerin risk değerlendirmesi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Hasan Kıvanç AKSOY | **Tarih:** | 18.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İstatistik ve Altı Sigma Yaklaşımı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 50 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 15 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Altı Sigmanın gelişimi ve yapısı; Altı Sigma ve kalite geliştirme; Altı Sigma uygulamaları; Olasılık ve önemli dağılımlar; İstatistikte temel kavramlar, Ölçüm sistemi yeterlik analizi, Betimsel istatistik, Analitik istatistik, Varyans Analizi, Kabul örnekleme planları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Altı Sigma Yönteminin anlaşılması ve istatistik yöntemlerin Altı Sigma kapsamı ile kabul örneklemesinde önemlerinin ve uygulamalarının öğrenilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İmalat ve servis sistemlerinde sürekli iyileştirme ve geliştirme çalışmalarında altı sigma ve istatistik yöntemleri uygulayabilme becerisine katkı sağlamaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Temel olasılık ve istatistik kavram ve yöntemlerinin kullanılabilirliği;  2. Altı Sigma yönteminin öğrenilmesi;  3. Altı Sigmanın çeşitli alanlarda uygulanabilirliğinin görülmesi;  4. Ölçüm sisteminin öneminin anlaşılması;  5. Kabul örnekleme planlarının temel yapısının öğrenilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | G. Robin HENDERSON (2011) : Six Sigma-Quality Improvement with Minitab; John Wiley & Sons, UK | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Theodore T. ALLEN (2006): Introduction to Engineerin Statisitcs and Six Sigma; Springer-Verlag,UKDouglas C. MONGOMERY, George C. RUNGER (2007): Applied Statistics an Probability for Engineers; John Wiley & Sons, UK | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Altı Sigmanın tanımı ve gelişimi |
| 2 | Altı Sigmanın yapısı |
| 3 | Altı Sigma ve Kalite geliştirme |
| 4 | Olasılık, Önemli sürekli ve kesikli dağılımlar |
| 5 | Temel istatistik kavramları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Ölçüm sistemi yeterlik analizi |
| 8 | Betimsel istatistik |
| 9 | Analitik istatistik |
| 10 | Regresyon analizi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Varyans analizi |
| 13 | Varyans analizi |
| 14 | Kabul örnekleme planları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof Dr. Nimetullah BURNAK | **Tarih:** | 21.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Ergonomide Uygulamalı Yöntemler |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | | 2 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 25 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ergonomi alanında kullanımı yaygın yöntemlerin tanıtılması ve örnek uygulamalar gösterilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersi alanlara, Ergonomik sorunları tespit etme, veri toplama, risk düzeyi belirleme, problemleri analiz etme ve ergonomik iyileştirme önerileri geliştirme yeteneği kazandırmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ders farklı üretim, hizmet sektörlerinde ve akademik hayatta proje geliştirebilme, problem tespit edip çözme yeteneği kazandırmak amacıyla Ergonomide kullanılan uygun yöntemleri tanıtacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Kavrama, Uygulama, Analiz, Değerlendirme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Human Factors in Engineering and DesignSağlık Boyutuyla Ergonomi Hekim ve Mühendisler İçin | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İnsan Vücudu ve Kas İskelet Sistemi |
| 2 | Yaygın Meslek Hastalıkları ve Nedenleri |
| 3 | Yük Kaldırma ve Çalışma Duruşları |
| 4 | RULA, REBA ve Hızlı Maruziyet (QEC) Yöntemleri |
| 5 | NIOSH ve PLIBEL Yöntemleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Hollanda KİS Rahatsızlık Anketi ve Cornell KİS Rahatsızlık Anketi |
| 8 | Owas Yöntemi ve Winowas |
| 9 | Tekrarlı İşlerde KİS Rahatsızlıkları ve OCRA Yöntemi |
| 10 | Ofis Ergonomisi ve ROSA Yöntemi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Bilişsel Yüklenme |
| 13 | Sinir Sistemi ve Bilişsel Yük (Fizyopsikolojik Belirtiler) |
| 14 | Bilişsel Yük Tahmin Yöntemleri (Davranışsal Yöntemler, Sübjektif Yöntemler) |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. N. Fırat ÖZKAN | **Tarih:** | 18/04/2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | BENZETİM MODELLEME |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 5 | Zorunlu  ( ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Benzetime giriş ve temel kavramlar, benzetim araçları ve kesikli olay benzetimi ile modelleme/analizi. Bilgisayar yazılımı (ARENA) kullanımı. Benzetim girdi ve çıktı analizi, Benzetim uygulama alanları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | - Öğrencilere temel benzetim kavramlarını, kesikli olay benzetimi ile modelleme/analiz algoritmalarını öğretmek.  - Spesifik bir benzetim dilinin (Arena/Siman) tanıtılması.  - Öğrencilerin olasılık ve istatistik bilgilerini benzetim modellemede girdi ve çıktı analizinde uygulama olanağı sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Endüstriyel sistemlerin bilgisayar benzetiminin uygulanması öğretilir. Ürretim sistemlerinin düzenlenmesinde benzetim uygulamasının önemi vurgulanmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler izleyen konuları öğrenecektir: 1. Benzetimin tanımını ve bir benzetim modelinin nasıl geliştirilip analiz edileceğini anlama. 2. Temel benzetim mantığı, yapısı, bileşenleri ve benzetim modellemesinin yönetimini öğrenme. 3. Arena benzetim yazılımının kullanımını ve uygulamasını kavrama. 4. Temel işlemler ve bileşenlerle bir benzetim modelinin kurulmasını bilme. 5. Bitimli benzetim için benzetim çıktılarının analizi ve değerlendirilmesini öğrenme. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Kelton, W. David, Sadowski, Randall P., and Swets, Nancy B. (2010). Simulation with Arena, Fifth Edition. McGraw-Hill Higher Education. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Banks, Jerry and J.S. Carson, II., B.L. Nelson and D.M. Nicol, (2010). Discrete Event System Simulation, fifth edition, New Jersey, Prentice-Hall. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ders Tanıtımı ve Benzetime Giriş |
| 2 | Benzetim ve Modelleme |
| 3 | Temel Benzetim Kavramları |
| 4 | Arena Tanıtımı ve Kullanımıı |
| 5 | Temel Operasyonların Modellenmesi ve Girdi Analizi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Ayrıntılı ve İleri modelleme işlemleri |
| 8 | Hata Bulma ve Düzeltme, Girdi Analizi |
| 9 | Arena ile Problem Çözme |
| 10 | Benzetim Modelleme Örnekleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Benzetim Modeli Geliştirme |
| 13 | Benzetim için İstatiksel Çıktı Analizi |
| 14 | Proje Sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Servet HASGÜL | **Tarih:** | 06/05/2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202512 | **ADI** | Tasarımda Altı Sigma Araçları |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (sunum) | | | | | 2 | | 30 |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Altı Sigmanın gelişimi ve yapısı; Eş Zamanlı Mühendislik Yaklaşımı ve Tasarımda Altı Sigma, Tasarımda Altı Sigma Proje Adımları,Kalite Fonksiyon Yayılımı, Yaratıcı Problem çözme Teorisi (TRIZ), Tasarım tipi Hata Türü ve Etkileri Analizi (THTEA), Süreç Tipi Hata Türü ve Etkileri Analizi (SHTEA), Aksiyomatik Tasarım, X için tasarım (üretilebilirlik, montajlanabilirlik, servis görebilirlik, güvenilirlik, çevre, ürün yaşam çevrim maliyeti vb.) | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Tasarımda Altı Sigma araçlarının öğrenilmesi,proje ve sunum gibi çeşitli uygulamalarla araçların kullanımlarının pekiştirilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İmalat ve servis sistemlerinde eş zamanlı mühendislik ve Altı sigma yaklaşımı ile tasarım yaparken iyi bir uygulayıcı olabilme. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Tasarımda Altı Sigma yaklaşımının tanınması;  2. Tasarımda Altı Sigma araçlarının öğrenilmesi;  3. Tasarımda Altı Sigma araçlarının çeşitli alanlarda uygulanabilirliğinin görülmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Yang, K., El-Haik, B. (2009) Design for Six Sigma: A road Map for Product Development, 2. baskı, Mc Graw-Hill, USA. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Creveling, C.M., Slutsky, J.L., Antis Jr., D., (2003) Design for Six Sigma In technology and Produst Development, Prentice Hall, USA.G. Robin HENDERSON (2011) : Six Sigma-Quality Improvement with Minitab; John Wiley & Sons, UK | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Altı Sigma'ya genel bir bakış |
| 2 | Eş Zamanlı Mühendislik Yaklaşımı ve Tasarımda Altı Sigma |
| 3 | Tasarımda Altı Sigma Proje Adımları |
| 4 | Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) |
| 5 | Kalite Fonksiyon Yayılımı(KFY) |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | TRIZ/Aksiyomatik Tasarım/X için tasarım/(konu anlatımı ve uygulamaya dönük öğrenci sunumları) |
| 8 | TRIZ/Aksiyomatik Tasarım/X için tasarım/(konu anlatımı ve uygulamaya dönük öğrenci sunumları) |
| 9 | TRIZ/Aksiyomatik Tasarım/X için tasarım/(konu anlatımı ve uygulamaya dönük öğrenci sunumları) |
| 10 | Tasarım Tipi FMEA |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Süreç Tipi FMEA |
| 13 | Dönem Sonu Proje Sunumları (KFY, THTEA, SHTEA) |
| 14 | Dönem Sonu Proje Sunumları (KFY, THTEA/SHTEA) |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Ezgi A. DEMİRTAŞ | **Tarih:** | 05.05.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202501 | **ADI** | Deney Planlaması |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 0 | | 0 | | | | X | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 10 |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA 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, bilgisayar desteğinde deneylerin analizi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Deneylerin planlanması, yapılması, istatistiksel analizi ve yorumlanması. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Belli bir konudaki deneylerin nasıl yapılacağının, araştırma konusuna uygun yöntem ve tekniklerin seçiminin öğrenilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. VERİ DERLEME, ANALİZ EDEBİLME, DEĞERLENDİREBİLME BECERİSİ,  2. DENEY YAPMA VE TASARLAMA BECERİSİ  3.İLGİLİ ALANDAKİ PROBLEMLERİ TANIMLAMA, FORMÜLE ETME VE ÇÖZME BECERİSİ  4. BİLGİSAYAR, BİLGİSAYAR YAZILIMLARI GİBİ ÇAĞDAŞ YÖNTEMLERİ, TEKNİKLERİ, ARAÇLARI MÜHENDİSLİK TASARIMINDA VE ANALİZLERDE KULLANABİLME BECERİSİ | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Montgomery, D.C., Design and Analysis of Experiments, Wiley, 2009. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Barrantine, L.B. (1999). An Introduction to Design of Experiments, ASQ Quality Press.Henderson, G.R. (2006). Six Sigma: Quality Improvement with MINITAB, Wiley. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN 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 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Deney Kavramı ve Stratejileri |
| 8 | Tam Faktöriyel Deneyler (2k, 3k, vb.) |
| 9 | Kesirli Faktöriyel Deneyler |
| 10 | Deney Tür ve Tekrar Sayısının Belirlenmesi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Deney Planlaması Adımları |
| 13 | Bilgisayar Destekli Uygulamalar |
| 14 | Proje Sunuşları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. A. Sermet Anagün | **Tarih:** | 22/04/2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202506 | **ADI** | Personel Değerlemesi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | | 2 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İnsan kaynakları yönetimi, tanım, önemi , İKY değişimi zorlayan faktörler, İş analizi, İş değerleme süreci ve yöntemler, Puanlama Yöntemi, Mavi ve Beyaz yakalılar iş değerleme sistemi tasarımı , Ücret Sistemleri, Performans değerleme süreci ve yöntemler, Bazı sektörlerden uygulamalar, Personel değerleme sistemi tasarımı | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Personel değerlemesinin işletme yönetimindeki önemini açıklamak, işgücü motivasyonu için gerekli iş değerleme ve performans değerleme sistemlerinin bir işletmede kurma becerisi kazandırmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İşgücü motivasyonu ve verimliliğini sağlamak amacıyla değerleme sistemlerinin nasıl kurulabileceği becerisini kazanmak | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME 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** | | | | | Kahya, E., Personel (İş ve Performans) Değerlemesi, ESOGÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2016, Eskişehir. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Sabuncuoğlu, Z., İnsan Kaynakları Yönetimi, Ezgi Kitabevi, 2000, Bursa. 2. Acar, N., İnsan Kaynakları Yönetimi, MPM Yayın No: 640, 2000, Ankara. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İnsan kaynakları yönetimi |
| 2 | İş analizi |
| 3 | İş değerlemesi |
| 4 | Puanlama yöntemi |
| 5 | Mavi yakalılar iş değerleme sistemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Beyaz yakalılar iş değerleme sistemi |
| 8 | Ücretlendirme |
| 9 | Mavi yakalılar ücret sistemi |
| 10 | Performans değerlemesi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Değerleme yöntemleri |
| 13 | Bazı sektörlerden uygulamalar |
| 14 | Personel değerleme sistemi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Emin KAHYA | **Tarih:** | 18.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503202508 | **ADI** | Yatırım Projeleri Değerlemesi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | | 2 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yatırım projeleri hazırlama, Pazar analizi, Teknik analiz, Finansal analiz, Belirsizlik ve Risk ortanmında proje değerlemesi, Amortisman ve Gelir vergisinin yatırım kararlarına etkisi, İş planının hazırlanması, Destek programları | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bir üretim veya hizmet sistemi ürünün tasarımı, pazar analizi, teknik analiz ve finansal analiz aşamalarını yürütme becerisi kazandırmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bir yatırımın fizibilite (olurluluk) etüdünün nasıl hazırlanacağını öğretmek. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME 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., Girişimcilik ve Yatırım Projeleri Analizi, ESOGÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2016, Eskişehir. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Sarıaslan, H., 2014, Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi, 7.Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.Şahin, H., 2009, Yatırım Projeleri Analizi, 4.Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa.Güvemli, O., 2001, Yatırım Projelerinin Düzenlenmesi, Değerlendirilmesi ve İzlenmesi, Yedinci Baskı, Atlas Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yatırım projelerinin hazırlanması |
| 2 | Pazar analizi |
| 3 | Pazar analizi |
| 4 | Teknik analizi |
| 5 | Teknik analizi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Finansal analiz |
| 8 | Finansal analiz |
| 9 | Yatırım projelerinin değerlendirilmesi |
| 10 | Amortisman ve gelir vergisinin yatirimlara etkileri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Risk altında projelerinin değerlendirilmesi |
| 13 | İş planının hazırlanması |
| 14 | Destek programları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Emin KAHYA | **Tarih:** | 18.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 501011101 | **ADI** | Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etiği |

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

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  | **Tarih:** | 14.06.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | OLASILIK KURAMI VE İSTATİSTİK |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 2 | | 1 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | | 1 | | 10 |
| Ödev | | | | | 4 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kesikli - sürekli rassal değişkenler, dağılım fonksiyonları, beklenen değer, varyans, kovaryans, Ortak/bileşik dağılımlar, Koşullu olasılık ve koşullu dağılımlar, olasılık ve moment çıkartan fonksiyonlar, Örneklem kuramı, parametre tahmini, nokta ve aralık tahmini, hipotez testleri, MLT | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | 1. End. Müh. / YA alanında öğrencilerin rassal süreçler gibi daha ileri konuları takip edebilecek olasılık temeli vermek  2. İleri olasılık ve istatistik problemlerinin çözümü için gerekli matematik temelini vermek  3. Öğrencinin rassal/stokastik modellere olan merak ve ilgisini artırmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Rassal modeller üzerinde çalışmak isteyen öğrencilere matematik, olasılık ve istatistik temeli verme | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | \* Kuramsal olasılık kavramlarını iyi derecede kavrama  \* Rassal değişkenlerin işlevlerini kavrama ve modellemede uygulama  \* Karmaşık olasılık problemlerini kavrama ve çözebilme  \* Farklı alanlarda karşılaşılan olasılık ve istatistik problerini analiz edebilme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | "A First Course in Probability", Sheldon Ross, 4. basım,1994. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | \* "Olasılık Kuramında Çözümlü Problemler",T. Khaniyev, İ. Ünver, Z. Küçük, T. Kesemen, Nobel Yayınları, 2017.\* "Basic probability Theory", Robert B. Ash, Dover Publications, 2008. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Diziler ve seriler, yakınsaklık, matematiksel tümevarım |
| 2 | Temel olasılık kavramları - Kolmogorov aksiomları |
| 3 | Kesikli rassal değişkenler |
| 4 | Sürekli rassal değişkenler |
| 5 | Beklenen değer ve varyans hesabı - değişken değiştirme |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Ortak/bileşik dağılmış rassal değişkenler, kovaryans, korelasyon katsayısı |
| 8 | Koşullu olasılık, koşullu beklenen değer, koşullu varyans hesabı |
| 9 | Olasılık ve moment çıkartan fonksiyonlar |
| 10 | Rassal değişkenler için Convolution yöntemi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Örneklem kuramı, parametre tahmini, nokta ve aralık tahminleri |
| 13 | Hipotez testleri |
| 14 | Merkezi limit teoremi ve diğer limit teorileri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Öğr. Üyesi R. Aykut ARAPOĞLU | **Tarih:** | 16.04.2018 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İNSAN MAKİNE ETKİLEŞİMİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1 | | 2 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 25 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ergonomi alanında arayüz tasarımı ve kullanılabilirlik ile ilişkili yöntemlerin tanıtılması ve örnek uygulamalar ile gösterilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersi alanlara, insan makine sistemlerinin tasarımı ile ilişkili sorunları tespit etme, veri toplama, problemleri analiz etme ve iyileştirme önerileri geliştirme yeteneği kazandırmak | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ders farklı üretim, hizmet sektörlerinde ve akademik hayatta proje geliştirebilme, problem tespit edip çözme yeteneği kazandırmak amacıyla ara yüz tasarımı ve kullanılabilirlik ile ilgili uygun yöntemleri tanıtacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Kavrama, Uygulama, Analiz, Değerlendirme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Dix. A, Finlay J., Abowd G.D., Beale R., 2004, Human Computer Interaction, Pearson Education Ltd. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Shneiderman B., C. Plaisant, et al., 2017, Designing the User Interface, Addison Wesley. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kullanılabilirliğin önemi, tarihçe: makineler ve bilgisayarlar |
| 2 | İnsan algısı, bilgil sunumu, yerleşimi |
| 3 | Veri giriş ekipmanları ve sanal gerçeklik |
| 4 | Düşük seviye insan bilişsel yükün değerlendirilmesi, GOMS modeli, çoklu görev, hipotez testleri |
| 5 | Yüksek seviye bilişsel yükün değerlendirilmesi, etkileşim stilleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Kullanıcının analizi ve kullanılabilirlik testleri |
| 8 | Kullanılabilirlik testlerinin seçilmesi |
| 9 | Belirleme ve prototip oluşturma |
| 10 | Görev analizi ve kullanıcı odaklı tasarım |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Ara yüz tasarımı |
| 13 | IBM CUSQ anketi |
| 14 | Teknoloji kabul model (TAM) |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Öğr. Üyesi N. Fırat ÖZKAN | **Tarih:** | 9/04/2018 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503201508 | **ADI** | Çok Ölçütlü Karar Verme |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 75 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) |  |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 0 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yöneylem Araştırması ve Karar Kuramı konusunda temel bilgi sahibi olmak, bu konuda temel seviyede bir ders almış ve başarmış olmak. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Çok ölçütlülük hemen her karar probleminde karşılaşılan bir gerçekliktir. Öte yandan çok ölçütlülük (multicriteria decision making), yabancı literatürde hem kesikli hem sürekli uzayları kapsamaktadır. Her iki kategoride problemlerin çözüm sürecinde çok çeşitli yaklaşımlar sözkonusudur. Bu kapsamda temel olarak derste ele alınacak konular kesikli ve sürekli formdaki problemler arası farklar, ölçüt, ağırlık kavramları, daha sonra belirli sınıflandırmalar kapsamında yöntemleri, yanısıra temel skalerleştirme yöntemleri şeklindedir. Yöntemler arasında, telafi edici (compensatory) ve etmeyici (noncompensatory) yöntemler [birleştirici ve ayrıştırıcı (conjunctive, disjunctive) yöntemler, sıralı eleme (lexicographic ve eleme), enb\_enk ve enb\_enb (maximin ve maximax)], skor temelli (scoring) yöntemler (SAW, TOPSIS, ELECTRE, AHP/ANP) yer almaktadır. Ayrıca, çok amaçlı boyuıtta ise ağırlıklı toplam skalerleştirme, ebsülon kısıt, elastik kısıt, uzlaşık skalerleştirme yaklaşımları, pareto optimal çözümler ve hedef programlama konusuna da değinilmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Çok ölçütlü karar problemlerini hem sonlu seçenekli hem çok amaçlı boyutta tanıtmak, temel çözüm yöntemlerini örnek uygulamalar ve proje desteği ile öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Çok ölçütlü karar verme, gerçek hayatta sık karşılaşılan bir olgudur. Endüstri Mühendisliği kapsamında ise karar verme konusunda donanımlı olmak, mesleğin mezunlara kazandırdığı en önemli özellikler arasındadır. Bu sebeple, bu derste öğrenilen lisansüstü düzeydeki teknikler, gelecekte karşı karşıya kalınabilecek farklı çok ölçütlü karar verme problemleri konusunda gerekli teknik ve yaklaşım bilgisine sahip olunmayı sağlayacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Karar problemlerinin analiz ve sentezleme, çözüm metolodjilerini uygulama ve sonuçlarını uygulama. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | M. Ehrgott, Multicriteria Decision Making | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çok kriterli karar verme kavramına giriş (Multicriteria Decision Making, kesikli ve sürekli boyutlar, farkları) |
| 2 | Nitelik, vasıf, kriter, çok amaçlılık, çok ölçütlülük kavramları |
| 3 | Baskınlık, pareto, ödünleşme |
| 4 | Ödünleşmeye izin veren yöntemler |
| 5 | Sıralama yöntemleri, TOPSIS, ELECTRE |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | AHP, ASS yöntemleri |
| 8 | VIKOR, PROMETHEE |
| 9 | Skalerleştirme, Çok amaçlılık |
| 10 | Makale sunumları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Makale sunumları |
| 13 | Ebsülon kısıt, ağırlıklı toplam, Benson vd. skalerleştirme yöntemleri |
| 14 | Hedef Programlama ve AHP ve ASS yazılımları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma... |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Müjgan Sağır | **Tarih:** | 15.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | Ürün ve Süreç Geliştirme |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | 0 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 35 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 35 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yeni ürün ve süreç geliştirme adımlarının yanısıra mevcut ürün ve sistemleri daha kullanıcı odaklı ve etkin hale getirme yaklaşımları | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ürün ve sistem geliştirme konusunda veri toplama, konsept geliştirme, prototip oluşturma ve test etme adımlarının öğretilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ürün özellikleri ve kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenmesine yönelik yaklaşımların kazandırılması | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1- Ürün ve süreç geliştirme bilgisi  2- Mevcut ürün özellikleri ve kullanıcı ihtiyaçlarının analiz edilmesi  3- İyileştirme önerileri geliştirme  4- Yeni konstep geliştirme ve test etme süreçlerini öğrenme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Product Design and Development (Ulrich & Eppinger) | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Başarılı Ürün Özellikleri |
| 2 | Süreç ve Organizasyon Oluşturma |
| 3 | Tasarım Fırsatları |
| 4 | Ürün Planlama |
| 5 | Tüketici Beklentisi Belirleme |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Ürün Metrikleri |
| 8 | Konsept Geliştirme |
| 9 | Konsept Seçme |
| 10 | Konsept Test Etme |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Ürün Mimarisi |
| 13 | Endüstriyel Tasarım |
| 14 | Üretime Yönelik Tasarım |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Endüstri Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Endüstri Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | Endüstri Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr. Fırat ÖZKAN | **Tarih:** | 12/11/2018 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**





