|  |  |
| --- | --- |
| https://i0.wp.com/www.webiusdigital.com/wp-content/uploads/2018/03/Antalya-Bilim-%C3%9Cniversitesi-Logo.jpg?fit=300%2C300&ssl=1 | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |
| **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | Mühendislik Fakültesi |
| **Dersi Açan Bölüm** | Endüstri Mühendisliği |
| **Dersi Alan Program (lar)** | Endüstri Mühendisliği | Zorunlu |
|  |  |
|  |  |
| **Ders Kodu**  | IE 202 |
| **Ders Adı** | Yöneylem Araştırması II |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Zorunlu Ders |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders: 3** | **Lab:**  | **Uygulama: 1** | **Diğer:**  |
| **AKTS Kredisi** | 5 |
| **Notlandırma Türü** | Harf notu |
| **Ön koşul/lar** | MATH 201 ve IE 201 |
| **Yan koşul/lar** |  |
| **Kayıt Kısıtlaması** |  |
| **Dersin Amacı**  | Bu ders doğrusal, ağ ve tamsayılı doğrusal programlama modellerine odaklanarak temel optimizasyon yöntemlerini kapsar. Bu derste optimizasyon problemlerinin formüle edilmesi, bunlarla ilgili mevcut yöntemlerin anlaşılması ve bunları uygun araçlarla çözülmesi üzerinde durulacaktır. |
| **Ders İçeriği** | Doğrusal Programlama Problemi, Matris Gösterimi, Aşırı Nokta Teoremi, Basit Çözümler, Simpleks Yöntemi, Yapay değişkenler, Dualite, Dualite Teoremi, Duyarlılık Analizi, Tamsayılı Programlama Problemleri, Kesme Düzlem Yöntemleri, Dal ve sınır Yöntemleri, Diğer Optimizasyon Yöntemleri |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1** | - Lineer fonksiyonları kullanarak formüle edilebilen problemlere klasik optimizasyon yöntemleri uygulama - Doğrusal modelleri çözmek için simpleks yöntemi uygulayama - Doğrusal programlama optimizasyonunu daha iyi analiz etmek için dualite teorisini kullanma - Dualite ve hassasiyet analizlerini post optimaliti analizi olarak uygulama - Tamsayılı doğrusal modelleri çözmek için dal ve kesme düzlemi algoritmaları gibi yöntemleri uygulama |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ4** |
| **ÖÇ5** |
| **ÖÇ6** |
|  |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** |
| **PÇ1** | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma becerisi. | 🗸 🗸 🗸 🗸 🗸🗸 🗸 🗸 🗸 🗸🗸 🗸 🗸 🗸 🗸🗸 🗸 🗸 🗸 🗸🗸 🗸 🗸 🗸 🗸🗸 🗸 🗸 🗸 🗸 |
| **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi. |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. |
| **PÇ4** | Proje yönetimi, risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi. |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında farkındalık ve iş planı hazırlama becerisi. |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve etik ilkelerine uygun davranma. |
| **Fakülte/YO Çıktıları** | **PÇ7** |  |
| **PÇ8** |  |
| **PÇ9** |  |
| **PÇ10** |  |
| **PÇ11** |  |
| **PÇ12** |  |
| **Program Çıktıları** | **PÇ13** |  |
| **PÇ14** |  |
| **PÇ15** |  |
| **PÇ16** |  |
| **PÇ17** |  |
| **PÇ18** |  |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** |
| **K1** | 1 | Yöneylem araştırmasına giriş ve doğrusal programlama | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K2** | 2 | Grafik LP Çözümleri | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K3** | 3 | Seçilmiş LP Uygulamaları | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K4** | 4 | Simplex Methodu | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K5** | 5 | Yapay değişkenler | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K6** | 6 | Simpleks Yöntemi Matris Gösterimi | *D1-D2-D3*  | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K7** | 7 | Duyarlılık analizi | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3*  | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K8** | 8 | Dualite Teoremi | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K9** | 9 | Post Optimizasyon Analizi | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K10** | 10-12 | Tamsayılı Programlama ve Çözüm Yaklaşımları | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **K11** | 13-14 | Diğer Optimizasyon Yöntemleri | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* | *D1-D2-D3* |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları**  | **No** | **Tür**  | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı**  | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | 65% | Sınavlarda hesap makinaları hariç hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulmasına izin verilmez. | Öğrencinin özel durumu haklı görülür veya raporu okul tarafından kabul edilmesi durumunda kendisi telafi sınavının zamanı konusunda bilgilendirilir. |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** | 10% | Sınavlarda hesap makinaları hariç hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulmasına izin verilmez.  | Öğrencinin özel durumu haklı görülür veya raporu okul tarafından kabul edilmesi durumunda kendisi telafi sınavının zamanı konusunda bilgilendirilir. |
| **D3** | **Ödev** | 20% | Son teslim tarihi ile teslim | Geç verilen ödevler cezalandırılır. |
| **D4** | **Proje** | - | *-* | - |
| **D5** | **Rapor** | - | - | - |
| **D6** | **Sunum** | - | - | - |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** | 5% | - | Telafi yok. |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması**  | - | - | - |
| **D9** | **Diğer** | - | - | - |
| **TOPLAM** | **%100** |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | % 70 ders devamlılığı ve alınan sınava ve ödeve% 70 veya daha fazla eklenmesi. |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | Toplam %70 devamlılık zorunludur, aksi takdirde öğrenci devamsızlık nedeniyle dersi başarısız olur. Harf notları, öğrencinin toplam ağırlıklı notuna katalog sistemi uygulanarak belirlenir. Aşağıda bir örnek verilmiştir:≥ 97% A+[93 97) A[90 93) A-[87 90) B+[83 87) B[80 83) B-[77 80) C+[73 77) C[70 73) C-[67 70) D+[60 67) D< 60 F |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | **No** | **Tür** | **Açıklama** | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** |
| **1** | **Lecture** | (14 hafta) × (haftada 3 saat) | 42 |
| **2** | **Interactive Lecture** |  | - |
| **3** | **Recitation** | (14 hafta) × (haftada 1 saat) | 14 |
| **4** | **Laboratory** |  | - |
| **5** | **Practical** |  | - |
| **6** | **Field Work** |  | - |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **7** | **Proje** |  | *-* |
| **8** | **Ödev** | (14 hafta) × (haftada 2 saat) | 28 |
| **9** | **Derse Hazırlık**  | (14 hafta) × (haftada 1 saat) | 14 |
| **10** | **Ders Tekrarı** | (14 hafta) × (haftada 3 saat) | 42 |
| **11** | **Studyo** |  | - |
| **12** | **Ofis Saati** | (14 hafta) × (haftada 3 saat) | 42 |
| **TOPLAM** |  182 |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** |  |
| **E-mail** |  |
| **Tel** |  |
| **Ofis** |  |
| **Görüşme saatleri** |  |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** |  |
| **Önerilen** |  |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha once yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur. |
| **Engelli Öğrenciler** | Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır. |
| **Güvenlik Konuları**  | Dersin işlenişi özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir. |
| **Esneklik** | Dönem içerisinde mecbur kalınması durumunda dersin işleniş şekli öğretim üyesi tarafından öğrencilere haber verilerek değiştirilebilir. |