|  |  |
| --- | --- |
| antalya bilim Ã¼niversitesi ile ilgili gÃ¶rsel sonucu | **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 | Seçmeli |
| Bilgisayar Mühendisliği | Seçmeli |
| İnşaat Mühendisliği/ Elektrik Mühendisliği | Seçmeli |
| **Ders Kodu**  | IE 460 |
| **Ders Adı** | Uyarlamalı Optimizasyon |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Bölüm İçi Alan Seçmeli |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Lecture:** 3 | **Laboratory:** | **Recitation:**  | **Practical:**  | **Studio:** | **Other:** |
| **AKTS Kredisi** | 6 |
| **Notlandırma Türü** | Harf notu |
| **Ön koşul/lar** | CS 101 ve IE 202 |
| **Yan koşul/lar** |  |
| **Kayıt Kısıtlaması** |  |
| **Dersin Amacı**  | Bu dersin amacı öğrencilerin doğrusal, doğrusal olmayan ve karışık tamsayı programlama problemlerini çözmek için ileri adaptif arama yöntemleri tasarlama ve uygulama becerilerini geliştirmeyi sağlamaktır. Bu amaca ulaşmak için, öğrenciler meta-buluşsal optimizasyon yöntemlerinin detaylı analizini ve bu teknikler nasıl ve ne zaman çalıştıklarını ve birbirlerine göre nispi avantajları nelerdir (dersler, literatürdeki makaleler ve ders projesi aracılığıyla) öğrenecekler ve daha fazla geleneksel yaklaşımları göreceklerdir. |
| **Ders İçeriği**  | Uyarlamalı aramaya giriş, benzetimli tavlama, genetik algoritma, tabu arama, karınca koloni yöntemi, parçacık sürüsü optimizasyonu, kısıtlamayla başa çıkma konusuna giriş |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1** | - Meta-heuristics'i kullanarak kombinatoryal ve sürekli optimizasyon problemlerini çözebilme - Uyarlamalı arama yöntemlerinin performansını analiz edebilme - Farklı meta-heuristics'in avantaj ve dezavantajlarını tanımlama - Belirli problemler için optimizasyon algoritmaları geliştirin- İmalat ve hizmet endüstrilerinin modelleme ve optimizasyon ihtiyaçlarını karşılayan optimizasyon araçları oluşturma |
| **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 | Uyarlamalı Arama'ya Giriş | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
| **K2** | 2-4 | Benzetimli tavlama | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
| **K3** | 5-8 | Genetik algoritma | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
| **K4** | 9-10 | Tabu Arama | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
| **K5** | 11 | Parçacık Sürüsü Optimizasyonu | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
|  | **K6** | 12 | Karınca Kolonisi Optimizasyonu | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
|  | **K7** | 13 | Kısıtlama işlemeye giriş | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 | D1, D3, D4, D6 |
|  | **K8** | 14 | Proje Sunumları | D4, D6 | D4, D6 | D4, D6 | D4, D6 | D4, D6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları**  | **No** | **Tür**  | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı**  | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | 35% | Sınavlarda kitaplar, notlar, ve elektronik cihazlar yasaklanmıştır. (Hesap makinesi hariç) | Bir sınav kaçırılırsa, öğrencinin sınavdan yokluğu, geçerli ve belgelenmiş bir mazeret yüzünden ise bir telafi sınavı yapılabilir |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** |  | - | - |
| **D3** | **Ödev** | 30% | Son teslim tarihine kadar teslim | Geç verilen ödevler belirli bir yüzdeliğe göre cezalandırılacak |
| **D4** | **Proje** | 20% | Nihai iş öngörülen zamanda sunulacaktır | Telafi yok |
| **D5** | **Rapor** |  | - | - |
| **D6** | **Sunum** | 10% | İki sunum gereklidir (öneri ve final) | Telafi yok |
| **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 verilen ödevlerde % 70 veya daha fazla kazanılması |
| **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) × (3 saat her hafta)* | *42* |
| **2** | **Interactive Lecture** |  | - |
| **3** | **Recitation** |  | *-* |
| **4** | **Laboratory** |  | - |
| **5** | **Practical** |  | - |
| **6** | **Field Work** |  | - |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **7** | **Proje** | *Öneri 3 saatGelişim (14 hafta) × (haftada 1 saat)Sunumlar 2 × 3 saat* | *23* |
| **8** | **Ödev** | *(14 hafta) × (haftada 1 saat)*  | *14* |
| **9** | **Derse Hazırlık**  | *(14 hafta) × (haftada 1 saat)*  | *14* |
| **10** | **Ders Tekrarı** | *(14 hafta) × (3 saat her hafta)* | *42* |
| **11** | **Studyo** |  |  |
| **12** | **Ofis Saati** | *(14 hafta) × (3 saat her hafta)* | *42* |
| **TOPLAM** | *177* |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Dr. Masood JABARNEJAD |
| **E-mail** | masood.jabarnejad@antalya.edu.tr |
| **Tel** | *05539153010* |
| **Ofis** | *A1-69* |
| **Görüşme saatleri** | *3 saat her hafta* |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** |  |
| **Önerilen** | *Metaheuristics for Hard Optimization,* Dreo, Petrowski, Siarry and Taillard |
| **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. |