

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|--|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Endüstriyel Sistemlerde Veri Analitiği | INE 324 | Bahar | 03+00+00 | Seçmeli | 3 | 5 |
| Akademik Birim: | Endüstri Mühendisliği | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | CMPE140 | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | -- | | | | | |
| Dersin Amacı: | <ul style="list-style-type: none">• Öğrencilere problem çözme yaklaşımlarında algoritmik düşünmeyi tanıtmak;• Öğrencilerin ileride oluşturacakları mühendislikteki bilgisayar uygulamalarına ve R programlama dili kullanarak algoritma uygulamalarına bir temel sağlamak.• Öğrencilerin temel fizik ve ileri matematik bilgilerini mühendislik sorularının çözümünde uygulamalarını sağlamaktır. | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Bu ders, endüstri mühendisleri için veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerine giriş niteliği taşımaktadır. Öğrenciler açık kaynak kodlu bir veri madenciliği programı olan R Gui ve SQL yanında, veriyi bilgisayardaki analiz ortamına yükleme, verinin görsel sunumunu gerçekleştirme ve veri madenciliği algoritmalarının temellerini ve uygulamalarını öğreneceklerdir. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">• 1- Veri setlerinin görsel sunumu ve R'da temel istatistiksel analizler• 2- İlişkisel veritabanlarını anlamak, SQL'de sorgu yaratmak ve R'a veri çekimi• 3- Betimleyici modelleme için temel veri maden teknikleri ve R'da uygulamaları• 4- Tahminleyici modelleme teknikleri ve R'da uygulamaları• 5- Endüstri mühendisliği problemlerinin algoritmik çözümlerinin dizaynı, test edilmesi ve uygulanması | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | <ul style="list-style-type: none">• Ödevler (3), • Laboratuvar Uygulamaları (6), • Bilgisayar Kullanımı (R Studio, SQL), • Yıl İçi Sınavı (1), • Proje (1), • Final Sınav (1). | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|---|
| 1 | Veri madenciliğinde temel kavramlar, R Programlama | |
| 2 | R Programlama ve SQL | |
| 3 | Veri Depolama ve Yönetim Yöntemleri: SQL | Geçen haftaki lab egzersizlerinin tekrarı |
| 4 | Betimleyici Modelleme - Uzaklık Ölçütleri | |
| 5 | Betimleyici Modelleme - K Ortalama Algoritması | |
| 6 | Betimleyici Modelleme - Hiyerarşik Gruplama | |
| 7 | Betimleyici Modelleme - Hiyerarşik Gruplama | |
| 8 | Tahminleyici Modellere Giriş | |
| 9 | Tahminleyici Sınıflandırma Modelleri | |
| 10 | Tahminleyici Sınıflandırma Modelleri | |
| 11 | Tahminleyici Regresyon Modelleri: Basit Doğrusal Regresyon ve R | |

| | | |
|----|---|--|
| 12 | Tahminleyici Regresyon Modelleri: Genel Doğrusal Modeller | |
| 13 | Yapay Sinir Ağları Modelleri | |
| 14 | Yapay Sinir Ağları Modelleri | |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Principles of Data Mining. David J. Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth

DİĞER KAYNAKLAR

<http://archive.ics.uci.edu/ml/>

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|---|----------|----------------|
| Proje | 1 | 25 |
| Ödev | 3 | 15 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1 | 25 |
| Final Sınavı | 1 | 35 |
| Total: | 6 | 100 |

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati | 11 | 2 | 22 |
| Laboratuvar | 12 | 1.5 | 18 |
| Proje | 1 | 36 | 36 |
| Ödev | 3 | 6 | 18 |
| Sunum/Jüriye Hazırlık | 1 | 4 | 4 |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 1 | 12 | 12 |
| Final Sınavı | 1 | 15 | 15 |
| Toplam İş Yüğü (saat): | | | 125 |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OC1 | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | |
| OC5 | | | | | | | | | | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek