

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Doğal Dil İşleme ve Uygulamaları | MIS 458 | Güz | 03+00+00 | Seçmeli | 3 | 5 |
| Akademik Birim: | Yönetim Bilişim Sistemleri | | | | | |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | Bilgisayar Programlama Dilleri (C, Python veya Java) | | | | | |
| Öğrenim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | - - | | | | | |
| Dersin Amacı: | Bu ders, gerek kuramsal gerekse uygulama seviyesinde metinsel veri türlerini analiz etme konusunda genel ve uygulama alanlarına özel bilgi sağlamayı amaçlamaktadır. Öğrenciler, söz konusu metinden bilgi ve iş zekasını üretebilmek için metin madenciliği tekniklerini kullanarak bir problem üzerinde pratik olarak çalışacaklardır. Bu amaçla herhangi bir programlama dilini kullanabilirler ancak dersin teorik kısmında öğretilen teorik tekniklerin uygulanması için dersler sırasında Python kullanılacaktır. Dönem sonunda öğrenciler metinsel verileri ön işleme tabi tutabilmeli ve bunları yazım düzeltme, POS etiketleme, metin sınıflandırma, semantik analiz, duygu analizi vb. gibi ana göreve hazırlayabilmelidir. | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Ders, metin ön işleme ve normalleştirme, düzenli ifadeler, yazım düzeltme, POS etiketleme, duygu analizi, metin sınıflandırma ve naif Bayes, sınıflandırma algoritmalarının sınıflandırılması ve değerlendirilmesi, kelime semantiği ve kelime gömme (word embeddings) gibi konuları kapsayacaktır. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">1- Metinsel verileri anlamak için ön işleme ve analiz etme becerisi.2- Bu dersin yazım düzeltme, metin sınıflandırma ve POS etiketleme gibi NLP tekniklerini Python gibi bir programlama dili kullanarak uygulayabilme becerisi.3- Metinsel veriler üzerinde sınıflandırma ve kümeleme yapmak için Python gibi bir programlama dilini ve kütüphanelerini kullanabilme. | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Sınıf içi öğrenme. Programlama ödevleri bireysel olarak yapılacaktır. Ancak gerçek dünyadaki bir soruna yönelik bir çözümün tasarlanması ve uygulanması grup çalışması olarak yapılacaktır. Bu derste öğretilen tüm teorik kavramlar kodlama bölümünde uygulanacaktır. | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1 | NLP ve Python Giriş | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 2 | Text ön işleme and Regular ifadeler | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 3 | Text (ön) işleme and Regular ifadeler | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 4 | Minimum Edit Distance | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 5 | N-gram dil model | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 6 | Text sınıflandırma and Naive Bayes | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 7 | Yazın düzeltme | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 8 | POS etiketleme | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 9 | Vector semantics | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| 10 | Duygu (Sentiment) Analizi | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 11 | Affective analysis and Emotions | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 12 | Introduction to Word embeddings | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 13 | Word Semantic and ilişkiler | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |
| 14 | Proje Sunumları | Ders notları, slaytlar ve diğer çevrim içi kaynaklar |

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- 1) Speech and Language Processing, Jurafsky and Martin, Draft chapters in progress, 2021
- 2) Foundations of Statistical Natural Language Processing, Christopher D. Manning and Henrich Schütze, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2000

DİĞER KAYNAKLAR

Ders Notları, Stanford NLP parser vb NLP araçları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|-------------------------|----------|----------------|
| Katılım | 1 | 20 |
| Proje | 2 | 60 |
| Sunum/Jüri | 1 | 20 |
| Total: | 4 | 100 |

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati | 14 | 5 | 70 |
| Proje | 2 | 20 | 40 |
| Sunum/Jüriye Hazırlık | 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 | | | | | | | | | | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek