

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Bulanık Karar Verme                 | IE 516   | Bahar   | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 7.5  |
| Akademik Birim:                     | Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Yüksek Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | Cengiz KAHRAMAN  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Karar verme belirlilik veya belirsizlik koşulları altında gerçekleştirilebilir. Belirsizlik altında karar verme olasılıksal ve olabirliksel karar verme olmak üzere ikiye ayrılabilir. Olasılıksal karar verme yeterli gözlem verisini gerektirirken olabirliksel karar vermede eksik ve net olmayan veri kullanılabilir. Bu dersin amacı, belirsizlik altında bulanık karar vermeye ait analitik teknikleri öğretmektir.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Bulanık mantık, mantığın tarihçesi, bulanık kümeler, bulanık sayılar, üyelik fonksiyonları, uzantı prensibi, bulanık küme işlemleri, dilsel değişkenler, tek ölçütlü karar verme, bulanık yatırım kararları, bulanık istatistiksel kararlar, bulanık çok ölçütlü karar verme, bulanık AHP, bulanık TOPSIS, bulanık küme uzantıları, bulanık uzantılarla karar verme,   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- Bulanık mantık, bulanık küme, bulanık sayının tanımlarını ve farklarını bilir.</li><li>2- Olasılıksal karar verme ve olabirliksel karar verme arasındaki farkları bilir.</li><li>3- Sıradan bulanık kümeler ve uzantılarına ait üyelik fonksiyonlarını tanımlayabilir.</li><li>4- Tek ölçütlü bulanık karar verme problemlerini çözebilir.</li><li>5- Çok ölçütlü bulanık karar verme problemlerini çözebilir.</li><li>6- Bulanık yatırım problemlerini ve bulanık istatistiksel karar verme problemlerini çözebilir.</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | MS Excel çözümleri, PPT Sunumları, Grup projeleri ve sunumları   |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık                                    |
|-------|---|--|
| 1     | Bulanık mantık ve tarihçesi   | PPT-1 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 2     | Bulanık kümeler ve bulanık sayılar  | PPT-2 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 3     | Bulanık kümeler ve üyelik fonksiyonları   | PPT-3 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 4     | Uzantı prensibi ve bulanık aritmetik işlemler   | PPT-4 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 5     | Netleştirme yöntemleri ve bulanık sayıların sıralanması                                   | PPT-5 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 6     | Sıradan bulanık kümelerin uzantıları  | PPT-6 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 7     | Yarıyıl içi 1. sınavı   | -  |
| 8     | Bulanık tek ölçütlü karar verme, bulanık istatistiksel karar verme, z-bulanık karar verme | PPT-7 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 9     | Bulanık yatırım kararı verme  | PPT-8 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 10    | Bulanık çok ölçütlü karar verme yöntemleri  | PPT-9 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 11 | Bulanık AHP, Bulanık TOPSIS                                     | PPT-10 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 12 | Yarıyıl içi 2. sınavı   | -   |
| 13 | Bulanık EDAS, Bulanık WASPAS, Bulanık CODAS                     | PPT-11 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |
| 14 | Sezgisel bulanık ÇÖKV, Küresel bulanık ÇÖKV, Resim bulanık ÇÖKV | PPT-12 (Dersi veren tarafından hazırlanacaktır) |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

R. Venkata Rao, Decision Making in the Manufacturing Environment Using Graph Theory and Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods, Springer, 2007.

## DİĞER KAYNAKLAR

Cengiz Kahraman (Editor) Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Theory and Applications with Recent Developments, Springer, 2008.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı     | Katkı Payı (%) |
|---|----------|----------------|
| Proje                                     | 1        | 20             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2        | 40             |
| Final Sınavı                              | 1        | 40             |
| <b>Total:</b>                             | <b>4</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Proje                                     | 1      | 30            | 30                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2      | 28            | 56                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 60            | 60                    |
| <b>Toplam İş Yükü (saat):</b>             |        |               | <b>188</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek