

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl   | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Bilgisayar Benzetimi                | CMPE 412  | Güz-Bahar | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                     | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü  |           |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |           |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | CMPE 241  |           |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |           |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |           |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | Tamer DAĞ   |           |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Sistem modellerini belirtebilmek için çeşitli teknikler incelenecektir. Bir modelden benzetim oluşturabilmek için var olan teori ve teknikler öğretilecek ve benzetilen sistemin doğruluğunu ölçmek için teknikler incelenecektir. Bilgisayar temelli simülasyonlar sayesinde, öğrenciler öğrendikleri teknikleri uygulama imkanı bulacaktır.   |           |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Benzetim, gerçek veya teorik bir sistemin modelinin tasarımı, bu modeli çalıştırarak davranışının gözlenmesi ve sonuçların analizidir. Bu ders, bilgisayar-bazlı benzetime odaklıdır, model bir bilgisayar programı tabanlı olarak yapılır programı çalıştırarak ve ortaya çıkan bilginin analiziyle benzetilen sistemin davranışı incelenir.   |           |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1- Bilgisayar benzetimini kavramak</li><li>• 2- Ayrık olay benzetim metodlarını kavramak ve öğrenmek</li><li>• 3- Benzetim modellerinin doğrulama ve onaylama metodlarını öğrenmek</li><li>• 4- Rastgele sayı üretme tekniklerini öğrenmek</li><li>• 5- Modelleme ve benzetim için iyi derecede bir bilgisayar programını kullanabilmek</li></ul> |           |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders ve proje sunumları   |           |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                | Ön Hazırlık                                    | ÖÇ      |
|-------|------------------------|--|---------|
| 1     | Simülasyona Giriş      | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 1.1 - 1.6 | 1       |
| 2     | Simülasyona Giriş      | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 1.7- 1.12 | 1       |
| 3     | Proje Sunumları        | Proje 1  | 1,2     |
| 4     | Simülasyon Örnekleri   | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 2.1- 2.3  | 2,3     |
| 5     | Simülasyon Örnekleri   | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 2.1- 2.3  | 2,3     |
| 6     | Proje Sunumları        | Proje 2  | 1,2,3   |
| 7     | Ayrık-Olay Simülasyonu | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 3.1       | 2,3,5   |
| 8     | Ayrık-Olay Simülasyonu | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 3.1       | 2,3,5   |
| 9     | Proje Sunumları        | Proje 3  | 2,3,5   |
| 10    | Ayrık-Olay Simülasyonu | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 3.2 - 3.3 | 2, 4, 5 |
| 11    | Rastgele Sayı Üretimi  | Jerry Banks et al, Pearson, 2010 Ch. 7.1 - 7.3 | 1,4     |



|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| OC3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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