

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| İstatistiksel Kalite Kontrol        | INE 412  | Bahar   | 03+00+00              | Seçmeli      | 3           | 6    |
| Akademik Birim:                     | Endüstri Mühendisliği  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Yoktur   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | --   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Endüstri mühendisliği yetilerinin etkin olarak kullanılabilmesi için öğrencilerin, mühendislik konseptlerinin anlaşılması, problemlere çözüm geliştirmesi, çözüm yöntemini uygulayabilmesi ve çözümü analiz etmesini de içeren güçlü bir problem çözme bilgisine sahip olması gerekir. Bu ders öğrencilere endüstri mühendisliğinde kalite kontrol problemleri üzerinde çalışarak öğrencilere bu yetiyi kazandırmayı amaçlamaktadır. Ayrıca MINITAB paketi ile kalite kontrol problemlerini yazılım kullanarak çözebilmeyi de öğrenmektedirler.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Kalitenin tanımı, kalitenin tarihi, kalite maliyetlerinin sınıflandırılması, kalite kontrolü için temel istatistik, kalite kontrol araçları, istatistiksel proses kontrolün temelleri, kabul örneklemesinin temelleri, proses yeterlilik analizleri, deney tasarımı, altı sigma yaklaşımı  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Kalite ve kalite kontrolünün kavramlarını bilmek</li><li>• <b>2-</b> Verilerin istatistiksel analizini yapabilmek</li><li>• <b>3-</b> Nitel ve nicel kontrol diyagramları oluşturarak istatistiksel proses kontrol sistemleri kurabilmek</li><li>• <b>4-</b> Süreç yeterlilik analizi yaparak kalite ölçebilmek ve iyileştirebilmek</li><li>• <b>5-</b> Kabul örnekleme ve deney tasarımı gibi istatistiksel kalite kontrol metodları geliştirebilmek</li><li>• <b>6-</b> Yazılım kullanarak kalite kontrol problemlerini çözebilmek</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders notları ve dersin kitabı  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık | ÖÇ    |
|-------|---|-------------|-------|
| 1     | Kalitenin tanımları, Kalite kontrolünün tanımı, Kalitenin tarihi, Kalite maliyetleri                          |             | 1     |
| 2     | Kalite kontrolü için temel istatistik + Minitab Yazılımı  |             | 2,6   |
| 3     | Kalite kontrolü için temel istatistik + Minitab Yazılımı  |             | 2,6   |
| 4     | İstatistiksel proses kontrolü   |             | 1,2   |
| 5     | Nicel kontrol diyagramları  |             | 1,3,4 |
| 6     | Nicel kontrol diyagramları  |             | 1,3,6 |
| 7     | Yarıyıl içi sınavı - 1  |             |       |
| 8     | Nitel kontrol diyagramları  |             | 1,3,6 |
| 9     | Nitel kontrol diyagramları  |             | 1,3,6 |
| 10    | Proses yeterlilik analizleri  |             | 1,4   |
| 11    | Kümülatif toplam kontrol diyagramları (CUSUM), Üstel ağırlıklı hareketli ortalama kontrol diyagramları (EWMA) |             | 1,3,6 |

|    |                        |  |       |
|----|------------------------|--|-------|
| 12 | Kabul örneklemesi      |  | 1,5   |
| 13 | Yarıyıl içi sınavı - 2 |  |       |
| 14 | Deney tasarımı         |  | 1,5,6 |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Statistical Quality Control: A Modern Introduction; Montgomery, D.C.; 7th Edition, Wiley&Sons, 2009.

## DİĞER KAYNAKLAR

Gitlow, H., Oppenheim, A., Oppenheim, R., Quality Management : Tools And Methods For Improvement, 2nd Edition, Richard D. Irwin, 1995.  
Bounds G., G. Dobbins and O. Fowler (1994). Management: A total quality perspective, International Thomson Publishing, Ohio.  
Campanella J. (1990). Principles of quality costs: Principles, implementation, and use, 2nd ed., ASQC Quality Press, Milwaukee, Wis.  
Juran J.M. and F.M. Gryna (1980). Quality planning and analysis, McGraw-Hill, New York  
Juran J.M. and F.M. Gryna (1988). Juran`s quality control handbook , McGraw-Hill, New York.  
Kasser J. (1995). Applying total quality management to systems engineering, Artech House, Boston.  
Oakland J.S. (1995). Total quality management: Text with cases, Butterworth-Heinemann, Oxford.  
Straker D. A. (1995). A toolbook for quality improvement and problem solving, Prentice Hall, London.  
Wadsworth H.M., K.S. Stephens and A.B. Godfrey (1985). Modern methods for quality control and improvement, John Wiley & Sons.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl içi Çalışmaları                   | Sayı     | Katkı Payı (%) |
|---|----------|----------------|
| Ödev                                      | 4        | 10             |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2        | 50             |
| Final Sınavı                              | 1        | 40             |
| <b>Total:</b>                             | <b>7</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Ödev                                      | 4      | 5             | 20                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 2      | 25            | 50                    |
| Final Sınavı                              | 1      | 38            | 38                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>150</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

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

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