



| Ders Adı           | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Sistem Simülasyonu | YBS460                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8       | 2 + 1    | 5,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm        | Yönetim Bilişim Sistemleri - Lisans (Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |      |         |
| Amaç               | Analitik çözümü mümkün olmayan işletme problemleri karşısında çözüm geliştirebilmeleri amacıyla çeşitli simülasyon çözüm modellerini anlatmak ve simülasyon modellerini uygulayabilmelerini sağlamak.                                                                                                                                                                                                                    |         |          |      |         |
| Ders İçeriği       | Modeller ve Modellerin Sınıflandırılması / Simülasyon ve Analog Modeller / Simülasyon Modellerin Özellikleri / Simülasyonda Zaman Akış Mekanizması / Belirli ve Rassal Simülasyon / Rassal Sayılarda Rassal Değerlerin Türetilmesi / Kesikli Sistem Simülasyonu ve Örnekler / Kesikli Sistem Simülasyon Dillerinden SIMAN, ARENA Programları ve Örnekleri / Sürekli Sistem Simülasyonu / Simülasyon Çıktılarının Analizi |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları    | Discrete-Event System Simulation", Fifth Edition Jerry Banks, John S. Carson, Barry L. Nelson, David M. Nicol Pearson International Edition, 2010 ISBN-13: 978 – 0 – 13 – 815037 – 2                                                                                                                                                                                                                                     |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                      |
|-------|-------------------------------------------|
| 1     | Simülasyonun Tanıtımı                     |
| 2     | Simülasyon ve Aşamaları                   |
| 3     | Dağılımlar ve Uygulamalar                 |
| 4     | Simülasyon Örnekleri                      |
| 5     | Rastgele Sayı Üretimi                     |
| 6     | RASGELE SAYI ÜRETİMİ VE UYGULANAN TESTLER |
| 8     | Kolmogorov-Smirnov Testi                  |
| 9     | Simülasyona Başlama Koşulları ve Denge    |
| 10    | Hipotez Testleri                          |
| 11    | Arena                                     |
| 12    | Basit Proses Modelleri                    |
| 13    | Arena Uygulama                            |
| 14    | Arena Uygulama                            |

#### Program Çıktıları

|    |                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Bilişim sistemleri ile ilgili temel kavramlara hakim olarak işletmenin yönetim, üretim, pazarlama, insan kaynakları, sayısal yöntemler, muhasebe ve finans gibi temel fonksiyonlarını bilişim sistemleri çerçevesinde içselleştirebilir. |
| 2  | İşletmecilik ve bilişim ile ilgili mesleki ve etik kurallara uyabilir, güncel ve gelişen eğilimleri izleyebilir.                                                                                                                         |
| 3  | Alanındaki mesleki faaliyet ve projelerde sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayabilir ve yönetebilir, analitik düşünebilme yoluyla sorunları neden ve sonuçları ile kavrayabilir.             |
| 4  | Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilir; düşüncelerini nitel ve nicel verilerle desteklenmiş sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilir.                                       |
| 5  | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması ve uygulanması aşamalarında toplumsal sorumluluk bilincine sahip olarak profesyonel, yasal ve etik ilkeleri anlayabilir ve uygulayabilir.                               |
| 6  | Sosyal ve mesleki ilişkileri anlayabilir ve yönetebilir, yenilikçi ve yaratıcı fikirler üretebilir ve bu fikirleri uygulamaya geçirebilir.                                                                                               |
| 7  | Bilginin elde edilmesi, saklanması, yeniden elde edilmesi ve güvenliği konusunda gerekli veri tabanı sistemleri ve web ortamları geliştirebilir ve yönebilirler.                                                                         |
| 8  | Bir yabancı dili yönetim bilişim sistemleri alanıyla ilgili konularda bilgi sahibi olacak şekilde yazılı olarak anlayabilir.                                                                                                             |
| 9  | Ofis yazılımlarını ileri düzeyde kullanabilir ve işletme alanındaki teknolojilerin yaygınlaştırabilir ve alanındaki konularda liderlik edebilir.                                                                                         |
| 10 | Bir bilgisayar ağ sistemini yapılandırabilme, bilgisayar ağlarına ve donanıma ilişkin karşılaşılan sorunları çözme                                                                                                                       |
| 11 | Konu alanındaki bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecinin aşamalarına uygun olarak gerçekleştirebilir.                                                                                                                                |
| 12 | Toplumsal güncel sorunlarını çözmeye yönelik projeler üretebilir, mesleğiyle ilgili konularda toplumla ve meslektaşlarıyla bilgi paylaşabilir.                                                                                           |

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı                                                                                                                                                                                                                                  | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Öğrenci simülasyon çalışmalarının temel prensiplerini bilir.                                                                                                                                                                                          | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Öğrenci; girdi verilerinin toplanması ve analizi, model doğrulama ve geçerliliğinin testi, model çıktılarının istatistiksel analiz gibi konuların teorik bilgisiyle, farklı sistemlere yönelik simülasyon modellerini kurmayı ve analiz etmeyi bilir. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Öğrenci, Microsoft EXCEL ve eklentileri, SIMAN simülasyon dili ve ARENA simülasyon paket programı kullanarak basit ve karmaşık yapıdaki simülasyon modellerini tanıyabilir.                                                                           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer                                                                                                                                                                                                                                        | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     |