



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                    | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| SİSTEM MODELLEME VE ANALİZİ | END5213 | 3           | 7.5  | 3                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |            |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Dersin Dili          | İngilizce, Türkçe      |
| Dersin Seviyesi      | Yüksek Lisans Seviyesi |
| Ders Kategorisi      | Uzmanlık/Alan Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze               |

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Endüstri Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Vildan Çetinsaya Özkır       |
| Dersi Veren(ler)           | Vildan Çetinsaya Özkır       |
| Asistan(lar)ı              |                              |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Öğrencilere bulundukları sistemi, tasarım ve alternatif tasarım seçenekleri altında modellemelerini ve analiz etmelerini öğretmek. Bu işin karmaşıklığının anlaşılmasını onlara öğretmek. Onların günlük işlerinin uygulanmasında, elverişli metodlar, bilgi, teknikler ve metodlar ile öğrenmelerini sağlamak. |
| Dersin İçeriği                | Sezgiseller. Simülasyon. Matematiksel Modelleme ve Analizi.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenci modelleri amaçlarına göre kullanma becerisi kazanır.                                                             |
| 2 | Öğrenci ölçme limitlerini belirleme yetisi kazanırlar.                                                                   |
| 3 | Öğrenci vukufu bir modeli, karar, sistem dizaynı ve gerçekleşmesi için bir girdi olarak çözer.                           |
| 4 | Öğrenci çok alternatifli spesifikasyonlar ve tasarımlar ile başa çıkmak için ortalama olarak senaryo analizini kullanır. |
| 5 | Öğrenci inanırlılık, emniyet ve koruma gibi güvenilirlik kalitesi analizlerini gerçekleştirme yetisi kazanır.            |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                 | Ön Hazırlık            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | Sistem mühendisliğinin amacı ve tanımı                                                  | Ders Notları - Bölüm 1 |
| 2     | Sistem yapısı, Sistem Davranışı, Sistem arayüzü ve Sistem Bütünlemesi için gösterimler. | Ders Notları - Bölüm 2 |
| 3     | Sistem karmaşıklığının ölçütleri.                                                       | Ders Notları - Bölüm 3 |
| 4     | Model tabanlı Sistem Mühendisliğine Giriş.                                              | Ders Notları - Bölüm 4 |
| 5     | Vize                                                                                    | Tekrar                 |
| 6     | Sistem Proseslerinin gösterimi.                                                         | Ders Notları - Bölüm 5 |
| 7     | Sistem Mühendisliği Geliştirme için Modelleme.                                          | Ders Notları - Bölüm 6 |
| 8     | Midterm 1 / Practice or Review                                                          |                        |

|    |                                             |                        |
|----|---------------------------------------------|------------------------|
| 9  | Sistem efektifliğinin ölçütleri.            | Ders Notları - Bölüm 7 |
| 10 | Sistem Alternatiflerinin değerlendirilmesi. | Ders Notları - Bölüm 8 |
| 11 | Sistem Alternatiflerinin değerlendirilmesi. | Ders Notları - Bölüm 8 |
| 12 | Vize.                                       | Tekrar                 |
| 13 | Simulasyon teknikleri.                      | Ders Notları - Bölüm 9 |
| 14 | Simulasyon teknikleri.                      | Ders Notları - Bölüm 9 |
| 15 | Simulation technics                         | Ders Notları - Bölüm 9 |
| 16 | Final                                       |                        |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                | 16   | 10         |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     | 3    | 10         |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                | 2    | 10         |
| Ödev                                         | 3    | 10         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 20         |
| Final                                        | 1    | 40         |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı |      | 60         |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı        |      | 40         |
| TOPLAM                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler                                         | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------------------------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati                                          | 16   | 3             | 48            |
| Laboratuvar                                         |      |               |               |
| Uygulama                                            | 3    | 2             | 6             |
| Arazi Çalışması                                     |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 16   | 6             | 96            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |               |               |
| Ödev                                                | 3    | 6             | 18            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 2    | 4             | 8             |
| Projeler                                            |      |               |               |
| Sunum / Seminer                                     |      |               |               |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2    | 15            | 30            |

|                                              |   |    |      |
|----------------------------------------------|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 20 | 20   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                         |   |    | 226  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                 |   |    | 7.53 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                          |   |    | 7.5  |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|