

|                                                                                   |                                              |                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------|
|  | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ<br>DERS MÜFREDAT FORMU | Doküman No      | MF.FR.003  |
|                                                                                   |                                              | Revizyon Tarihi | 13.11.2024 |
|                                                                                   |                                              | Revizyon No     | 01         |
|                                                                                   |                                              | Sayfa No        | 1 / 6      |

| BİL 314 Bilgisayar Ağları |                   |             |       |                                                                                |
|---------------------------|-------------------|-------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Kurs Kodu                 | Kurs Adı          |             |       | Sömestr                                                                        |
| BİL 314                   | Bilgisayar Ağları |             |       | Sonbahar <input type="checkbox"/> İlkbahar <input checked="" type="checkbox"/> |
| Saatler                   |                   |             | Kredi | AKTS                                                                           |
| Teori                     | Uygulama          | Laboratuvar | 3     | 5                                                                              |
| 3                         | 0                 | 0           |       |                                                                                |

| Kurs Detayları |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Departman      | CMPE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kurs Dili      | İngilizce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kurs Seviyesi  | Lisans <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Teslimat Şekli | Yüz Yüze <input checked="" type="checkbox"/> Çevrimiçi <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kurs Türü      | Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kurs Hedefleri | <p>Bu dersin amacı bilgisayar ağlarının temel kavram ve prensiplerini tanıtmaktır. Ders, İnternet ve protokol yığınına incelemek için yukarıdan aşağıya bir yaklaşım kullanacaktır. Mimari, protokol, uygulama örnekleri e-posta, web ve medya akışını içerecektir. Bu tür ağ uygulamalarını desteklemek için gereken iletişim hizmetlerini (örn. TCP/IP) ele alacağız. Kablolu ve kablosuz LAN ortamları da dahil olmak üzere pratik ağlarda iletişim hizmetlerinin uygulanması ve dağıtılmasını, ağ yönetimi konularının tartışılması izleyecektir. Ders boyunca, İnternet mimarisi ve protokolleri, bilgisayar ağlarının temel ilkelerini göstermek için birincil örnekler olarak kullanılacaktır.</p> |
| Kurs İçeriği   | <p><b>Bölüm 1 Bilgisayar Ağları ve İnternet Bölüm 2</b></p> <p><b>Uygulama Katmanı</b></p> <p><b>Bölüm 3 Aktarım Katmanı Bölüm</b></p> <p><b>4 Ağ Katmanı</b></p> <p><b>Bölüm 5 Bağlantı Katmanı: Bağlantılar, Erişim Ağları ve LAN'lar</b></p> <p><b>Bölüm 6 Kablosuz ve Mobil Ağlar</b></p> <p><b>Bölüm 7 Çoklu Ortam Ağı</b></p> <p><b>Bölüm 8 Bilgisayar Ağlarında Güvenlik Bölüm 9</b></p> <p><b>Ağ Yönetimi</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                   |                                              |                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------|
|  | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ<br>DERS MÜFREDAT FORMU | Doküman No      | MF.FR.003  |
|                                                                                   |                                              | Revizyon Tarihi | 13.11.2024 |
|                                                                                   |                                              | Revizyon No     | 01         |
|                                                                                   |                                              | Sayfa No        | 2 / 6      |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             | <b>Bilgisayar Ağlarında İleri Konular</b>                                                                                              |
| <b>Kurs Yöntemi/ Teknikleri</b>                                                                                             | Anlatım <input checked="" type="checkbox"/> Soru & Cevap <input checked="" type="checkbox"/> Sunum <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Ön Koşullar/ Temel Koşullar</b>                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <b>İşe Yerleştirme(ler)</b>                                                                                                 |                                                                                                                                        |
| <b>Ders Kitabı/Referanslar/Materyaller</b>                                                                                  |                                                                                                                                        |
| Bilgisayar ağları : yukarıdan aşağıya bir yaklaşım / James F. Kurose, Keith W. Ross.-6.<br>baskı ISBN-13: 978-0-13-285620-1 |                                                                                                                                        |

| Kurs Kategorisi             |                          |  |        |                          |
|-----------------------------|--------------------------|--|--------|--------------------------|
| Matematik ve Temel Bilimler | <input type="checkbox"/> |  | Eğitim | <input type="checkbox"/> |
| Mühendislik                 | x                        |  | Bilim  | <input type="checkbox"/> |
| Mühendislik Tasarımı        | x                        |  | Sağlık | <input type="checkbox"/> |
| Sosyal Bilimler             | <input type="checkbox"/> |  | Meslek | x                        |

| <b>Haftalık Program</b> |                                       |                   |
|-------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Hayır                   | Konular                               | Malzemeler/Notlar |
| 1                       | Bölüm 1 Bilgisayar Ağları ve İnternet |                   |
| 2                       | Bölüm 1 Bilgisayar Ağları ve İnternet |                   |
| 3                       | Bölüm 2 Uygulama Katmanı              |                   |
| 4                       | Bölüm 3 Aktarım Katmanı               |                   |
| 5                       | Bölüm 4 Ağ Katmanı                    |                   |

|                                                                                   |                                              |                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------|
|  | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ<br>DERS MÜFREDAT FORMU | Doküman No      | MF.FR.003  |
|                                                                                   |                                              | Revizyon Tarihi | 13.11.2024 |
|                                                                                   |                                              | Revizyon No     | 01         |
|                                                                                   |                                              | Sayfa No        | 3 / 6      |

|    |                                                                        |  |
|----|------------------------------------------------------------------------|--|
| 6  | <b>BÖLÜM 5 Bağlantı Katmanı: Bağlantılar, Erişim Ağları ve LAN'lar</b> |  |
| 7  | <b>Alıştırmalar, Ödevler, Tekrar</b>                                   |  |
| 8  | <b>Ara Sınav</b>                                                       |  |
| 9  | <b>BÖLÜM 6 Kablosuz ve Mobil Ağlar</b>                                 |  |
| 10 | <b>BÖLÜM 7 Multimedya Ağları</b>                                       |  |
| 11 | <b>BÖLÜM 8 Bilgisayar Ağlarında Güvenlik</b>                           |  |
| 12 | <b>BÖLÜM 9 Ağ Yönetimi</b>                                             |  |
| 13 | <b>Bilgisayar Ağlarında İleri Konular</b>                              |  |
| 14 | <b>Alıştırmalar, Ödevler, Tekrar</b>                                   |  |
| 15 | <b>Final Sınavı</b>                                                    |  |

**Değerlendirme Yöntemleri ve Kriterleri**

| Dönem içi çalışmalar                            | Miktar                    | Yüzde |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-------|
| Katılım                                         | Maks. 13 saat devamsızlık | P/F   |
| Laboratuvar                                     |                           |       |
| Uygulama                                        |                           |       |
| Saha Çalışması                                  |                           |       |
| Kursa özel staj                                 |                           |       |
| Quiz/Stüdyo/Eleştiri                            |                           |       |
| Ev Ödevi                                        | 4                         | 15    |
| Sunum / Seminer                                 | 1                         | 10    |
| Proje                                           |                           |       |
| Rapor                                           |                           |       |
| Seminer                                         |                           |       |
| Ara Sınav                                       | 1                         | % 25  |
| Final Sınavı                                    | 1                         | % 50  |
| Toplam                                          |                           | 100%  |
| Ara Sınav Çalışmalarının Başarı Notuna          |                           | 32,5  |
| Dönem Sonu Çalışmalarının Katkısı Başarı Notuna |                           | 67,5  |
| Toplam                                          |                           | 100%  |

**Öğrenci İş Yüküne Göre Dağıtılan AKTS**

| Faaliyetler                | Miktar | Süre (Saat) | Toplam İş Yükü |
|----------------------------|--------|-------------|----------------|
| Ders Saatleri              | 13     | 3           | 39             |
| Laboratuvar                |        |             |                |
| Uygulama                   |        |             |                |
| Saha Çalışması             |        |             |                |
| Kursa Özel İşe Yerleştirme |        |             |                |
| Sınıf dışı çalışma zamanı  | 13     | 2           | 26             |
| Quiz/Stüdyo/Eleştiri       |        |             |                |

|                                                                                   |                                              |                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------------|
|  | MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ<br>DERS MÜFREDAT FORMU | Doküman No      | MF.FR.003  |
|                                                                                   |                                              | Revizyon Tarihi | 13.11.2024 |
|                                                                                   |                                              | Revizyon No     | 01         |
|                                                                                   |                                              | Sayfa No        | 5 / 6      |

|                                         |   |    |            |
|-----------------------------------------|---|----|------------|
| Ev Ödevi                                | 4 | 6  | 24         |
| Sunum / Seminer                         | 1 | 9  | 9          |
| Proje                                   |   |    |            |
| Rapor                                   |   |    |            |
| Ara Sınav ve Ara Sınava Hazırlık        | 1 | 12 | 12         |
| Final Sınavı ve Final Sınavına Hazırlık | 1 | 15 | 15         |
| <b>Toplam İş Yüğü</b>                   |   |    | <b>125</b> |
| <b>Toplam İş Yüğü / 25</b>              |   |    | <b>5</b>   |
| <b>AKTS Kredisi</b>                     |   |    | <b>5</b>   |

**Kurs Öğrenme Çıktıları**

| Hayır | Sonuç                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1    | Ağ tarafından sağlanan farklı işlevleri ayırarak bir iletişim sistemini analiz edebilecektir;                                                           |
| P2    | Herhangi bir iletişim sisteminin temel sınırları olduğunu anlayın;                                                                                      |
| P3    | Çoklama, adresleme, yönlendirme, güvenilir iletim ve diğer durum protokollerinin arkasındaki genel ilkeleri ve her birinin belirli örneklerini anlamak; |
| P4    | İleri Hata Düzeltmenin ne olduğunu anlayın;                                                                                                             |
| P5    | İletişim sistemlerini benzer sorunları nasıl çözdükleri açısından karşılaştırabilme;                                                                    |
| P6    | Hem İnternet'in iç işleyişi hem de bir dizi yaygın İnternet uygulaması ve protokolü hakkında bilgili bir görüşe sahip olmak.                            |
| P7    | Ağ izleme ve analiz etme konusunda uygulamalı deneyime sahip olmak                                                                                      |

**Dersin Öğrenme Çıktılarının Program Yeterliliklerine/Çıktılarına Katkısı***Katkı Düzeyi: 1: Çok Hafif, 2: Hafif, 3: Orta, 4: Önemli, 5: Çok Önemli*

|               | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | Toplam     |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| L1            | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |    |     |     |     |     |     |     | 40         |
| L2            | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |    |     |     |     |     |     |     | 32         |
| L3            | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |    |     |     |     |     |     |     | 32         |
| L4            | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |    |     |     |     |     |     |     | 24         |
| L5            | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |    |     |     |     |     |     |     | 32         |
| L6            | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |    |     |     |     |     |     |     | 24         |
| L7            | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |    |     |     |     |     |     |     | 16         |
| L8            | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |    |     |     |     |     |     |     | 32         |
| L9            | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |    |     |     |     |     |     |     | 24         |
| L10           | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |    |     |     |     |     |     |     | 16         |
| <b>Toplam</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     | <b>397</b> |