

| Ders Kodu             | Dersin Adı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| INF443                | Dağıtık Sistemler ve Uygulamalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7       | 3     | 0        | 0   | 3       | 4    |
| Ön Koşul              | INF114/INF243                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |       |          |     |         |      |
| Derse Kabul Koşulları | INF114/INF243                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |       |          |     |         |      |
| Dersin Dili           | Fransızca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |       |          |     |         |      |
| Türü                  | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |          |     |         |      |
| Dersin Düzeyi         | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |       |          |     |         |      |
| Dersin Amacı          | <p>Bu dersin amacı dağıtık sistemlerin temel tasarım prensiplerinin kavranmasını sağlamaktır. Bu amacı gerçekleştirirken hem kuramsal hem de pratik yaklaşımların dengeli verilmesi hedeflenmiştir. Buna göre bilgisayar ağları bağlamında öğrencilerin daha önce görmüş oldukları haberleşme yöntemlerinin uygulamalar özelinde uygulanacakları yeni yöntemler gösterilmektedir.</p> <p>Ders boyunca verilen uygulama ödevleri yoluyla bilgilerinin pekişmesinin sağlanması hedeflenmiştir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |       |          |     |         |      |
| İçerik                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dağıtık Sistemlerin tanımlanması ve Python'a Giriş</li> <li>2 Dağıtık Sistem Mimari Modelleri</li> <li>3 İş Parçacıkları (Thread) ile Programlama I</li> <li>4 Dağıtık Sistemlerde çok katmanlı yapılar.</li> <li>5 Prosesler ile Paralel Programlama I</li> <li>6 Prosesler ile Paralel Programlama II</li> <li>7 İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar</li> <li>8 Ara Sınav</li> <li>9 İstemci-Sunucu mimarileri II</li> <li>10 Yatay hesaplama dağıtım için mimariler, yük dağıtım</li> <li>11 Orta-katman tasarımı</li> <li>12 P2P sistemler: İhtiyaçlar, Mimariler, Uygulamalar</li> <li>13 Bulut Hesaplama Sistemleri: Tanım, Mimariler, Dağıtık sistemlerde rolü ve entegrasyon stratejileri</li> <li>14 Dağıtık Yapay Zeka Uygulamaları</li> </ol> |         |       |          |     |         |      |
| Kaynaklar             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Distributed Systems: Concepts and Design, 4. basım, George Coulouris et al, Addison Wesley, 2006.</li> <li>2. Distributed Systems - Principles and Paradigms, 1. basım, Andrew S.Tanenbaum &amp; Maarten van Steen, Prentice Hall, 2002.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |       |          |     |         |      |

## Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Dağıtık Sistemlerin tanımlanması ve Python'a Giriş                                                 |
| 2     | Dağıtık Sistem Mimari Modelleri                                                                    |
| 3     | İş Parçacıkları (Thread) ile Programlama I                                                         |
| 4     | Dağıtık Sistemlerde çok katmanlı yapılar.                                                          |
| 5     | Prosesler ile Paralel Programlama I                                                                |
| 6     | Prosesler ile Paralel Programlama II                                                               |
| 7     | İstemci-Sunucu mimarileri, hesaplamanın dağıtılması, yatay ve dikey dağıtımlar                     |
| 8     | Ara Sınav                                                                                          |
| 9     | İstemci-Sunucu mimarileri II                                                                       |
| 10    | Yatay hesaplama dağıtım için mimariler, yük dağıtım                                                |
| 11    | Orta-katman tasarımı                                                                               |
| 12    | P2P sistemler: İhtiyaçlar, Mimariler, Uygulamalar                                                  |
| 13    | Bulut Hesaplama Sistemleri: Tanım, Mimariler, Dağıtık sistemlerde rolü ve entegrasyon stratejileri |
| 14    | Dağıtık Yapay Zeka Uygulamaları                                                                    |