



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı             | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İleri Ağ Programlama | BLM4900 | 3           | 8    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

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

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|--------------------------------|

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Dersin Koordinatörü | Ziya Cihan Tayşi |
|---------------------|------------------|

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Dersi Veren(ler) | Ziya Cihan Tayşi |
|------------------|------------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |                                                                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Bilgisayar ağları üzerinden belirli bir protokol yapısına bağlı kalınarak gereksinimlere uygun iletişim yapılarının analiz, tasarım ve gerçekleştirme becerisinin kazandırılması |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | TCP/IP protokol yapısının detaylı incelenmesi ve TCP/IP protokolü ile ağ uygulamalarının gerçekleştirilmesi |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler TCP/IP protokol yapısını kullanarak karmaşık ağ problemlerine çözüm tasarlamayı öğreneceklerdir.                                                                                       |
| 2 | Öğrenciler C programlama dilini kullanarak birden fazla kaynak dosyasını içeren ağ programlarını oluşturan kodları yazmayı, derlemeyi, hatalarını ayıklamayı ve dokumante etmeyi öğreneceklerdir. |
| 3 | Öğrenciler UNIX/Linux komutlarını kullanarak dosyalar üzerinde işlem yapmayı ve temel ağ haberleşmesini öğreneceklerdir.                                                                          |
| 4 | Öğrenciler işlemler (process) arası haberleşmeye imkan sağlayan programları tasarlamayı ve gerçekleştirmeyi öğreneceklerdir.                                                                      |
| 5 | Öğrenciler ileri ağ programlama konusunda bir proje gerçekleştirecekler, ilgili raporunu yazacaklar ve sınıfta sunacaklardır.                                                                     |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                             | Ön Hazırlık |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | İşlemlerarası iletişimin esaslarının incelenmesi                                                                                    |             |
| 2     | UNIX tabanlı işletim sistemlerinde işlemlerarası iletişim mekanizmalarının (pipe, fifo, message queue, shared memory) incelenmesi   |             |
| 3     | UNIX tabanlı işletim sistemlerinde işlemlerarası senkronizasyon mekanizmalarının (semaphore, mutex, condition variable) incelenmesi |             |

|    |                                                                                          |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4  | Multithreading                                                                           |  |
| 5  | TCP/IP protokol yapısının gözden geçirilmesi, IP protokol ortamının incelenmesi          |  |
| 6  | TCP/IP protokol yapısının gözden geçirilmesi, TCP, UDP protokol ortamlarının incelenmesi |  |
| 7  | Berkeley Socket programlamaya giriş                                                      |  |
| 8  | Ara Sınav 1                                                                              |  |
| 9  | Unicast, Multicast ve Broadcast haberleşme yöntemlerinin incelenmesi                     |  |
| 10 | Non-blocking I/O yapılarının incelenmesi                                                 |  |
| 11 | Raw socket yapılarının incelenmesi                                                       |  |
| 12 | RPC / RMI yapılarının incelenmesi                                                        |  |
| 13 | C programlama dili ile network uygulama örnekleri                                        |  |
| 14 | Java programlama dili ile network uygulama örnekleri                                     |  |
| 15 | Final                                                                                    |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         | 3    | 30         |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     |      |            |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 30         |
| 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                | 3    | 13            | 39            |
| Laboratuvar               |      |               |               |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13   | 7             | 91            |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Derse Özgü Staj                                     |   |    |      |
| Ödev                                                | 3 | 11 | 33   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    |      |
| Projeler                                            |   |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 30 | 30   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 40 | 40   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 233  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 7.77 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 8    |

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