



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                    | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Veri Yoğun Bilimleri için Bulut Programlama | BLM5152 | 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 | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü        | Mehmet Siddık Aktaş            |
| Dersi Veren(ler)           | Mehmet Siddık Aktaş            |
| Asistan(lar)ı              |                                |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı                  | Bu dersin amacı, öğrencilere veri-yoğun bilim dallarında kullanılan uygulamalar için bulut programlama modellerini ve bulut programlama araçlarını öğretmek olacaktır. Öğrenciler bulut programlama platformları ile ilgili en yeni teknolojileri öğrenecektir.                              |
| Dersin İçeriği                | Dersin içerisinde bulut programlama kapsamındaki yeni programlama paradigmaları, sanallaştırma ortamları, büyük bilimsel veri analizi gibi konular işlenecektir. Bunun yanı sıra bulut bilişim alanında çok sayıda araştırma makalesinin öğrenilmesi, sunulması, tartışılması sağlanacaktır. |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bulut Bilişim ve Büyük Veri temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazandıracaktır.         |
| 2 | Bulut Bilişim ortamında Büyük Veri yığınlarından bilgiyi bulup çıkarma becerisi kazandıracaktır.                   |
| 3 | Bulut Bilişim platformu üzerindeki büyük veri yığınlarından bilgi çıkarma ve analiz etme becerisi kazandıracaktır. |
| 4 | Bulut Bilişim platformları ile ilgili beceriler kazanılacaktır.                                                    |
| 5 | Büyük Veri araçları ile ilgili beceriler kazanılacaktır.                                                           |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                      | Ön Hazırlık |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Introduction to Course                                                                       |             |
| 2     | Distributed System Models and Enabling Technologies                                          |             |
| 3     | Computer Clusters for Scalable Computing                                                     |             |
| 4     | Virtual Machines and Virtualization of Clusters and Datacenters                              |             |
| 5     | Cloud Platform Architecture over Virtualized Data Centers: Data Center Design and Networking |             |

|    |                                                                                           |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6  | Cloud Platform Architecture over Virtualized Data Centers: Cloud Computing Service Models |  |
| 7  | Cloud Platform Architecture over Virtualized Data Centers: Major Cloud Service Providers  |  |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review                                                            |  |
| 9  |                                                                                           |  |
| 10 | Big Data Computing Platforms - I                                                          |  |
| 11 | Big Data Computing Platforms - II                                                         |  |
| 12 | Cloud Computing Platforms - I                                                             |  |
| 13 | Cloud Computing Platforms - II                                                            |  |
| 14 | Grid Computing and Resource Management                                                    |  |
| 15 | Final                                                                                     |  |
| 16 |                                                                                           |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                |      |            |
| Laboratuar                                   |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                |      |            |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 20         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 2    | 40         |
| 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                | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuar                |      |               |               |
| Uygulama                  |      |               |               |
| Arazi Çalışması           |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13   | 4             | 52            |
| Derse Özgü Staj           |      |               |               |

|                                                     |   |    |      |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Ödev                                                |   |    |      |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |   |    | 0    |
| Projeler                                            | 1 | 35 | 35   |
| Sunum / Seminer                                     |   |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 30 | 60   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1 | 40 | 40   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |   |    | 226  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |   |    | 7.53 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |   |    | 7.5  |

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