



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                     | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Büyük Veri İşleme Ve Analizi | BLM4120 | 3           | 5    | 3                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| 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 | Mehmet Siddık Aktaş |
|---------------------|---------------------|

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Dersi Veren(ler) | Mehmet Siddık Aktaş |
|------------------|---------------------|

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

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı, öğrencilere büyük veri uygulamaları için programlama modellerini, büyük veri algoritmalarını ve büyük veri programlama araçlarını öğretmek olacaktır. Öğrenciler büyük veri programlama platformları ile ilgili en yeni teknolojileri öğrenecektir. |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Dersin içinde, büyük veri algoritmaları, büyük veri programlama paradigmaları ve platformları, büyük veri analizi araçları işlenecektir. Bunun yanı sıra büyük veri araştırma alanında çok sayıda araştırma makalesinin öğrenilmesi, sunulması, tartışılması sağlanacaktır. |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Büyük Veri Programlama alanında güncel olarak ilgilenilen öğrencilerin çalışmalarına olanak sağlayacak bir katkı sağlayabilir.                                                                                    |
| 2 | Büyük Veri İşleme ve Analizi ile ilgili temel kavramlarını öğrenme ve uygulayabilme bilgi ve becerisi kazandıracaktır.                                                                                            |
| 3 | Büyük Veri İşleme ve Analizi becerileri öğretmek veri-yoğun uygulamaların geliştirilmesi becerisi kazandıracaktır.                                                                                                |
| 4 | Büyük Veri işleme platformları kullanılarak geliştirilmiş uygulamaların performans, ölçeklenebilirlik, kullanılabilirlik gibi kriterlere dayalı olarak değerlendirilmesi için gerekli becerileri kazandıracaktır. |
| 5 | Öğrenciler Büyük Veri İşleme alanında kullanılan güncel yazılımlar hakkında bilgi sahibi olabilecektir                                                                                                            |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                 | Ön Hazırlık |
|-------|-----------------------------------------|-------------|
| 1     | Derse Giriş                             |             |
| 2     | Eşle-İndirge Programlama Modeli         |             |
| 3     | Büyük Veride Benzer Elemanların Tespiti |             |
| 4     | Akan Verinin İşlenmesi                  |             |

|    |                                             |  |
|----|---------------------------------------------|--|
| 5  | Büyük Veride Link Analizi                   |  |
| 6  | Büyük Veride Sıkça Geçen Terimlerin Tespiti |  |
| 7  | NoSQL Veri Tabanları                        |  |
| 8  | Midterm 1                                   |  |
| 9  | Ara Sınav                                   |  |
| 10 | Büyük Veri için Öneri Sistemleri            |  |
| 11 | Boyutsal Küçültme                           |  |
| 12 | Büyük Ölçekli Makine Öğrenimi               |  |
| 13 | Sosyal Ağ Grafikleri Madencilği             |  |
| 14 | Öğrenci Sunumları                           |  |
| 15 | Final                                       |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                                  | Sayı | Katkı Payı |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                                | 15   | 5          |
| Laboratuvar                                  |      |            |
| Uygulama                                     |      |            |
| Arazi Çalışması                              |      |            |
| Derse Özgü Staj                              |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                | 3    | 15         |
| Ödev                                         |      |            |
| Sunum/Jüri                                   |      |            |
| Projeler                                     | 1    | 20         |
| Seminer/Workshop                             |      |            |
| Ara Sınavlar                                 | 1    | 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                    | 13   | 3             | 39            |
| Laboratuvar                   |      |               |               |
| Uygulama                      |      |               |               |
| Arazi Çalışması               |      |               |               |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması     | 13   | 3             | 39            |
| Derse Özgü Staj               |      |               |               |
| Ödev                          |      |               |               |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 3    | 1             | 3             |

|                                                     |     |    |      |
|-----------------------------------------------------|-----|----|------|
| Projeler                                            | 1   | 15 | 15   |
| Sunum / Seminer                                     |     |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1   | 30 | 30   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1   | 30 | 30   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |     |    | 156  |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |     |    | 5.20 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |     |    | 5    |
| Diğer Notlar                                        | Yok |    |      |