



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Veri Yapıları ve Algoritmalar | BLM2512 | 4 | 6 | 3 | 0 | 2 |

| | |
|------------|--------------------------------------|
| Önkoşullar | BLM1011 Bilgisayar Bilimlerine Giriş |
|------------|--------------------------------------|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

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

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

| | |
|---------------------|-------------------|
| Dersin Koordinatörü | M. Elif Karslıgil |
|---------------------|-------------------|

| | |
|------------------|---|
| Dersi Veren(ler) | M. Elif Karslıgil, M. Amaç Güvensan, Göksel Biricik |
|------------------|---|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Dersin amacı temel veri yapılarının ve algoritmalarının farklı uygulama alanlarında nasıl kullanılabileceklerini öğretmektir. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Algoritmik Problem Çözümünün Temelleri, Algoritma Analizinin Temelleri, Liste ve Linkli Listeler, Kuyruk ve Yığın, Ağaçlar, Graflar, Arama Algoritmaları, Sıralama Algoritmaları |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenci doğru ve efektif algoritma tasarımını öğrenir. |
| 2 | Öğrenci, yığın, Kuyruk, Ağaç, Graf gibi önemli temel veriyapılarını öğrenir ve problem çözümünde doğru olarak kullanabilir. |
| 3 | Öğrenci günümüzde kullanılan önemli veri yapılarını ve algoritmaları öğrenir. |
| 4 | Öğrenci, algoritmaların temel analiz ve zaman karmaşıklığı hesaplama yöntemlerini öğrenir. |
| 5 | Öğrenci standart algoritmalardan öğrendiği teknikleri kullanarak yeni problemleri çözebilir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | Algoritmik Problem Çözümünün Temelleri | |
| 2 | Algoritma Analizinin Temelleri, Büyük-O Notasyonu | |
| 3 | Liste ve Linkli Liste Yapıları | |
| 4 | Kuyruk ve Yığın Yapıları | |
| 5 | Ağaç Yapısı, İkili Ağaçlar, İkili Arama Ağaçları | |
| 6 | Heap Ağaçları | |
| 7 | Öncelikli Kuyruk Yapıları | |
| 8 | Ara Sınav 1 | |

| | | |
|----|-----------------------------|--|
| 9 | Graflar, Graf Algoritmaları | |
| 10 | Minimum Yayılımlı Ağaçlar | |
| 11 | String Arama Algoritmaları | |
| 12 | Sıralama Algoritmaları | |
| 13 | Ara Sınav 2 | |
| 14 | En Kısa Yol Algoritmaları | |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | 0 |
| Laboratuvar | 6 | 15 |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | 1 | 5 |
| 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 | 12 | 3 | 36 |
| Laboratuvar | 6 | 5 | 30 |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 15 | 4 | 60 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 15 | 15 |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 10 | 20 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |

| | |
|------------------------------|------|
| Toplam İşyüğü | 171 |
| Toplam İşyüğü / 30(s) | 5.70 |
| AKTS Kredisi | 6 |

| | |
|--------------|-----|
| Diđer Notlar | Yok |
|--------------|-----|