



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Algoritma Analizi | BLM3021 | 3 | 4 | 2 | 0 | 2 |

| | |
|------------|---------------------------------------|
| Önkoşullar | BLM2512 Veri Yapıları ve Algoritmalar |
|------------|---------------------------------------|

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

| | |
|-------------|--------|
| 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 |
|------------------|-------------------------------------|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Dersin amacı, belli başlı algoritma sınıflarının tasarımı ve analizi için ileri teknikleri tanıtmak ve farklı uygulama alanlarını göstermektir. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Efektif Algoritma Analizinin Temelleri, Asimptotik Notasyonlar, Böl ve Yönet Algoritmalarının Analizi, Hashing Algoritmaları, Graf Algoritmaları, Dinamik Programlama, Geriye dönüş Algoritmaları, P, NP, NP-Complete Problemler |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenci bir algoritmanın teorik ve pratik analizini yapabilir. |
| 2 | Öğrenci bir algoritmanın zaman ve yer kullanım karmaşıklığını, en kötü durum, ortalama durum ve en iyi durum karmaşıklıklarının hesabını ve asimptotik notasyonları öğrenir. |
| 3 | Öğrenci önemli mühendislik problemlerinin çözümü için etkin algoritmalar tasarlayabilir. |
| 4 | Öğrenci yaygın olarak kullanılan ileri seviye algoritmaların tasarımını ve uygulama alanlarını öğrenir. |
| 5 | Öğrenci geliştirdiği kapsamlı algoritmaların raporlanabilmesini ve sunulmasını öğrenir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | Efektif Algoritma Analizinin Temelleri | |
| 2 | Asimptotik Analiz | |
| 3 | Rekürsif Olmayan ve Rekürsif Algoritmaların Analizi | |
| 4 | Böl ve Yönet Algoritmalarının Analizi | |
| 5 | Hashing Algoritmaları 1 | |
| 6 | Hashing Algoritmaları 2 | |
| 7 | Dinamik Programlama 1 | |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | |

| | | |
|----|----------------------------|--|
| 9 | Dinamik Programlama 2 | |
| 10 | Graf Algoritmaları | |
| 11 | Graf Algoritmaları - II | |
| 12 | Geriye Dönüş Algoritmaları | |
| 13 | Yılıçi Sınavı 2 | |
| 14 | P, NP, NP-tam, Problemler | |
| 15 | Final | |
| 16 | Final Sınavı | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | 6 | 20 |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | 1 | 10 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 40 |
| Final | 1 | 30 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 70 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 30 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 2 | 15 | 30 |
| Laboratuvar | 6 | 6 | 36 |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | | | |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 10 | 10 |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 10 | 20 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 106 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 3.53 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

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