



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| İleri Mühendislik Matematiği | BME2112 | 3 | 5 | 3 | 0 | 0 |

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

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

| | |
|-------------|-----------|
| Dersin Dili | İngilizce |
|-------------|-----------|

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

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

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

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

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Kamuran A. KADIPAŞAOĞLU |
|---------------------|-------------------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

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

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Dersin genel amacı, öğrencilerin biyomedikal mühendisliği araştırmalarının teorik ve matematiksel yönleriyle ilgili ileri matematiksel yöntem ve araçlara yeterli düzeyde maruz kalmalarını sağlamaktır. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Biyomedikal mühendisliği araştırmalarının teorik ve matematiksel yönleriyle ilgili olan ileri matematiksel yöntem ve araçlara yeterli düzeyde maruz kalmalarını sağlar. |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Kısmi diferansiyel denklemleri çözme tekniklerinin anlaşılması. |
| 2 | İleri mühendislik analizinde kullanılan özel fonksiyonların anlaşılması. |
| 3 | Karmaşık analizin temel teoremlerinin anlaşılması. |
| 4 | Seri yöntemlerinin anlaşılması. |
| 5 | Kalıntı teoreminin anlaşılması. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------------------|
| 1 | Kısmi diferansiyel denklemlere giriş | Ders Notları |
| 2 | Kısmi diferansiyel denklemler için Laplace teknikleri | Ders Notları |
| 3 | Difüzyon denklemleri | Ders Notları |
| 4 | Dalga denklemleri | Ders Notları |
| 5 | Bessel fonksiyonları | Ders Notları |
| 6 | Legendre fonksiyonları | Ders Notları |
| 7 | Revizyon | Ders Notları |
| 8 | Ara Sınav 1 | Review of Lecture Notes |

| | | |
|----|----------------------------------|--------------|
| 9 | İntegral denklemler | Ders Notları |
| 10 | Hesaplamalı karmaşık integraller | Ders Notları |
| 11 | Seri genişletmeler | Ders Notları |
| 12 | Kalıntı teoremi | Ders Notları |
| 13 | Midterm 2 | |
| 14 | Uygulamalar | Ders Notları |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 5 | 10 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 50 |
| 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 | 2 | 26 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 5 | 2 | 10 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 15 | 30 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 20 | 20 |

| | |
|------------------------------|------|
| Toplam İşyüğü | 125 |
| Toplam İşyüğü / 30(s) | 4.17 |
| AKTS Kredisi | 4 |

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