



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM Bahar

| | | | |
|-------------|---------------------|------------|----------------------|
| DERSİN KODU | 121616362-121636362 | DERSİN ADI | Uygulamalı Matematik |
|-------------|---------------------|------------|----------------------|

| YARIYIL | HAFTALIK DERS SAATİ | | | DERSİN | | | |
|---------|---------------------|----------|-------------|---------|------|---------------------------|--------|
| | Teorik | Uygulama | Laboratuvar | Kredisi | AKTS | TÜRÜ | DİLİ |
| 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | ZORUNLU () SEÇMELİ (x) | Türkçe |

DERSİN KATEGORİSİ

| | | |
|-----------|------------|--------------|
| Matematik | Bilgisayar | Sosyal Bilim |
| x | | |

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

| YARIYIL İÇİ | Faaliyet türü | Sayı | % |
|---------------------|---------------|------|----|
| | 1.Ara Sınav | | 1 |
| 2. Ara Sınav | | 1 | 25 |
| Kısa Sınav | | | |
| Ödev | | | |
| Proje | | | |
| Rapor | | | |
| Diğer (.....) | | | |
| YARIYIL SONU SINAVI | | 1 | 50 |

| | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR) | Yok |
| DERSİN KISA İÇERİĞİ | Laplace Dönüşümü ve Uygulamaları, Özel Fonksiyonlar, Özel Polinomlar ve Uygulamaları, Ters Laplace Dönüşümü ve Uygulamaları |
| DERSİN AMAÇLARI | Uygulamalı Matematik te sıkça karşılaşılan özel fonksiyonların temel özelliklerinin verilmesi |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | Çeşitli alanlarda direkt ya da dolaylı olarak karşılaşılan bazı özel fonksiyonları tanımak, temel çözüm yöntemlerini tanıtmak. |
| TEMEL DERS KİTABI | Uygulamalı Matematik (İ.Baki Yaşar) |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | Special Functions for Engineers and Applied Mathematician (L. C. Andrews) |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | Yok |

DERSİN HAFTALIK PLANI

| HAFTA | İŞLENEN KONULAR |
|-------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bazı elementer fonksiyonların Laplace Dönüşümü |
| 2 | Laplace Dönüşümünün varlığı ve özellikleri |
| 3 | Laplace Dönüşümü bulma yöntemleri |
| 4 | Özel fonksiyonlar |
| 5 | Ara sınav |
| 6 | Özel fonksiyonların Örnekleri |
| 7 | Legendre Polinomu ve üreten fonksiyon |
| 8 | Legendre Polinomunun örnekleri |
| 9 | Hermite polinomu |
| 10 | Ara sınav |
| 11 | Laguerre polinomu |
| 12 | Ters Laplace Dönüşümü |
| 13 | Ters Laplace Dönüşümünün Önemli Özellikleri |
| 14 | Ters Laplace Dönüşümünün adi diferensiyel denklemlere uygulanması |
| 15,16 | Ters Laplace Dönüşümünün kısmi diferensiyel denklemler uygulanması |

| NO | PROGRAM ÇIKTISI | 3 | 2 | 1 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1 | Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi, | x | | |
| 2 | Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak, | | x | |
| 3 | Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi, | x | | |
| 4 | Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözme ve tasarlama becerisi, | x | | |
| 5 | Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi | | x | |
| 6 | Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi, | | x | |
| 7 | Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi | x | | |
| 8 | Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi, | | x | |
| 9 | Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi, | x | | |
| 10 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi, | | x | |
| 11 | Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi, | | x | |
| 12 | Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi, | | x | |
| 13 | Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi, | x | | |
| 14 | Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi, | | | x |
| 15 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi. | | x | |

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi:**İmza:****Tarih:**