



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
INS125 MATEMATİK II DERS ÖĞRETİM PLANI

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Dersin Türü (Z/S) | T+U+L (Saat/Hafta) | Kredi | AKT S | Eğitim Dili |
|-------------|--------------|---------|-------------------|--------------------|-------|-------|-------------|
| INS125 | MATEMATİK II | BAHAR | Z | 3+1+0 | 4 | 5 | Türkçe |

DERS BİLGİLERİ

| | |
|---|--|
| Dersin Katalog Tanımı (İçeriği) | Belirsiz integralin tanımı özellikleri, integral formülleri; Belirsiz integralde değişken değiştirme metodu; Belirsiz integralde özel dönüşüm gerektiren integraller, kısmi integrasyon metodu; Belirsiz integralde basit kesirlere ayırma metodu; Trigonometrik fonksiyonların integralleri; İndirgeme formülleri; Belirli integralin tanımı ve özellikleri; Belirli integralin uygulamaları; Genelleştirilmiş integraller; Seriler, serilerle ilgili kriterler; Fonksiyonların seriye açılması; Matrisler, matris işlemleri; Determinantlar. |
| Dersin Amacı | Genelleştirilmiş integraller, dizi ve seri kavramlarının incelenmesi ve çok değişkenli fonksiyonların tanıtılması. Çok değişkenli fonksiyonların ekstre mumlarının tanıtılması, çok katlı integraller yardımıyla alan, hacim ve ağırlık merkezi hesaplanması. |
| Dersin Seviyesi | Lisans |
| Dersin Öğretim Dili | Türkçe |
| Öğretim Yöntemi | (x) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit |
| Dersi Yürüten Öğretim Elemanları | İlgili Öğretim Elemanı |
| Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i | - |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | 1 Temel matematik kavramlarını kavrar. 2 Sistemli çalışmayı tanır ve uygular. 3 Fiziğin temel konularında matematiksel uygulamaların temelini kavrar 4 Meslekteki uygulamada tasarım değişikliklerine zemin hazırlar. 5 Mesleki bilgi kaynakların oluşumunu sağlayıp tasarımların uygulamada sonuçlandırmayı kavrar. |

DERS İÇERİĞİ

| Hafta | Teori | Uygulama/Laboratuvar |
|-------|---|----------------------|
| 1 | Belirsiz integralin tanımı özellikleri, integral formülleri ve uygulamalar | |
| 2 | Belirsiz integralde değişken değiştirme metodu | |
| 3 | Belirsiz integralde özel dönüşüm gerektiren integraller, kısmi integrasyon metodu | |
| 4 | Belirsiz integralde basit kesirlere ayırma metodu ve uygulamalar | |
| 5 | Trigonometrik fonksiyonların integralleri | |
| 6 | İndirgeme formülleri | |
| 7 | Belirli integralin tanımı ve özellikleri | |
| 8 | Belirli integralin uygulamaları | |
| 9 | Belirli integralin uygulamaları | |
| 10 | Genelleştirilmiş integraller | |

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| 11 | Seriler, serilerle ilgili kriterler | |
| 12 | Fonksiyonların seriye açılması | |
| 13 | Matrisler, matris işlemleri | |
| 14 | Determinantlar | |
| 15 | Final Sınavı | |

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. GÖRGÜLÜ, Ali, Genel Matematik, Cilt II, Etam AŞ. Matbaa Tesisleri, Eskişehir, 2000
2. BALCI, Mustafa, Matematik Analiz, Cilt II, Ertem Basım, Ankara, 1996.
3. FLEMING, W.H., Functions of several variables, Addison-Wesley Publishing Company, INC., ATLANTA, 1965.
4. WEBB, J.R.L., Functions of several variables, Ellis Harwood Limited, LONDON,
5. ADAMS, R. A., Calculus: A complete course, Addison-Wesley Publishers Limited

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

| Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri | Sayısı | Katkısı |
|--|--------|---------|
| Ödev | | |
| Uygulama | | |
| Forum/ Tartışma Uygulaması | | |
| Kısa sınav (Quiz) | 5 | %100 |
| Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%) | | % 40 |
| Finalin Başarıya Oranı (%) | | % 60 |
| Toplam | | % 100 |

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

| Etkinlik | Toplam Hafta Sayısı | Süre (Haftalık Saat) | Toplam İş Yüğü |
|---|---------------------|----------------------|------------------|
| Teori | 14 | 3 | 42 |
| Uygulama | 14 | 1 | 14 |
| Forum/ Tartışma Uygulaması | - | - | - |
| Okuma | - | - | - |
| İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması | - | - | - |
| Materyal Tasarlama, Uygulama | - | - | - |
| Rapor Hazırlama | - | - | - |
| Sunu Hazırlama | - | - | - |
| Sunum | - | - | - |
| Final Sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Final Sınavına Hazırlık | 1 | 10 | 10 |
| Diğer (Sınıf Dışı Ders Çalışma (Ön çalışma, pekiştirme)) | 14 | 4 | 56 |
| Toplam İş Yüğü | | | 124 |
| Toplam İş Yüğü / 25 (s) | | | 124/25 |
| Dersin AKTS Kredisi | | | 4,96 \approx 5 |
| Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir. | | | |

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

| No | Program Öğrenme Çıktıları | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | | | | X |
| 2 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | | X | | |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | | | X | | |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | | X | |
| 5 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | | | X | | |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | | X | | | |
| 7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | | X | |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. | | | | X | |
| 9 | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci. | | X | | | |
| 10 | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık. | | | | X | |
| 11 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | | | | X | |

Not: 1-En düşük 5- En yüksek