

İndirilme Tarihi

05.02.2026 13:16:35

KNT112 - MESLEKİ MATEMATİK - Meslek Yüksekokulu - Elektronik ve Otomasyon Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilerin mesleki alanlarında kullanacakları temel matematiksel kavramları öğrenmelerini ve bu kavramları problem çözme süreçlerinde etkin şekilde kullanabilmelerini sağlamaktır.

Dersin İçeriği

Bu ders; karmaşık sayılar, logaritma, türev ve integral konularını kapsar. Matematiksel kavramlar, mesleki uygulamalara yönelik örnekler ile desteklenerek ele alınır.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Derste Kullanılacak Kaynak Kitaplar: Kaynak-1: Timur Karaçay, Haydar Eş, İbrahim İbrahimioğlu "Kalkülüs" Konu anlatımı, Kaynak-2: Çap Yayınları Matematik-Logaritma, Kaynak-3: Çap Yayınları Matematik-Türev, Kaynak-4: Çap Yayınları Matematik-İntegral Derste Kullanılacak Yardımcı Ekipmanlar: Bilgisayar ve Projeksiyon Cihazı

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Ders; yüz yüze anlatım, örnek problem çözümü ve soru-cevap yöntemleri ile yürütülür. Konular, tahtada ve görsel materyaller kullanılarak açıklanır.

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Öğrencilerin derse hazırlıklı gelmeleri, düzenli tekrar yapmaları ve verilen uygulama sorularını çözmeleri önerilir. Hesap makinesi kullanımına özen gösterilmesi tavsiye edilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Yoktur

Dersin Verilişi

Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Öğr. Gör. Samet Ayık

Program Çıktısı

- Karmaşık sayılarla ilgili temel işlemleri yapabilir.
- Logaritmik ifadeleri kullanabilir.
- Fonksiyonların türevini hesaplayabilir.
- Temel integral işlemlerini uygulayabilir.
- Matematiksel ifadeleri mesleki problemlerde yorumlayabilir.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Matematiğin, kontrol ve otomasyon teknolojilerindeki yeri ve önemi	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Matematiğin mesleki uygulamalardaki yeri ve temel kavramlar	-
2	Karmaşık sayılar ve kullanım yerleri Kaynak-1 Sayfa: 213-241	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Karmaşık sayıların tanımı ve gösterimi	-
3	Karmaşık sayılarda temel işlemler Kaynak-1 Sayfa: 213-241	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Karmaşık sayılarda toplama ve çıkarma	-
4	Karmaşık sayılarda temel işlemler Kaynak-1 Sayfa: 213-241	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Karmaşık sayılarda çarpma ve bölme	-
5	Karmaşık sayılarda eşlenik ve kutupsal form kavramları Kaynak-1 Sayfa: 213-241	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Karmaşık sayıların eşlenik ve kutupsal gösterimi	-
6	Logaritma ve kullanımı yerleri Kaynak-2 sayfa: 6-75	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Logaritmanın tanımı ve temel kuralları	-
7	Logaritmada temel ifadeler Kaynak-2 sayfa: 6-75	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Logaritmik ifadeler ve denklemler	-
8				Ara sınav	
9	Türev temelleri ve kullanım yerleri Kaynak-3 Sayfa: 6-35	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Türevin tanımı ve temel türev kuralları	-
10	Temel fonksiyonlar ve türevlerinin hesaplanması Kaynak-3 Sayfa: 6-35	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Temel fonksiyonların türevleri	-
11	Türev uygulamaları Kaynak-3 Sayfa: 39-41 & 101-112	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Türevin mesleki uygulamaları	-
12	İntegral kavramları ve kullanım yerleri Kaynak-4 Sayfa: 6-10	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	İntegralin tanımı ve temel kavramlar	-
13	Belirsiz integral tanımı ve hesaplanması Kaynak-4 Sayfa: 16-22	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Belirsiz integral ve temel integral kuralları	-
14	Belirli integral tanımı ve hesaplanması Kaynak-4 Sayfa: 43-48	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Belirli integral ve uygulamaları	-
15	Genel tekrar	-	Anlatım, soru-cevap, problem çözme	Genel tekrar ve örnek problem çözümleri	-

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Derse Katılım	15	2,00
Ödev	10	1,00
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Ara Sınav Hazırlık	1	1,00
Final Sınavı Hazırlık	1	1,00
Kısa Sınav	1	1,00
Problem Çözme	15	1,00
Teorik Ders Anlatım	15	2,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	5	1	2	2	4	1	1	2	1	1	3	2	1	2
Ö.Ç. 2	4	1	2	2	4	1	1	2	1	1	2	1	1	1
Ö.Ç. 3	5	1	3	2	4	1	1	2	1	1	3	2	1	2
Ö.Ç. 4	5	1	3	2	5	1	1	2	1	1	3	2	1	2
Ö.Ç. 5	5	2	3	3	5	2	1	3	1	1	4	3	1	2

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
- P.Ç. 2 :** İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 3 :** Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
- P.Ç. 4 :** Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır
- P.Ç. 5 :** Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 6 :** Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
- P.Ç. 7 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır
- P.Ç. 8 :** Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
- P.Ç. 9 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
- P.Ç. 10 :** Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
- P.Ç. 11 :** Kontrol ve otomasyon sistemlerinin temel prensiplerini açıklar, tasarımını ve montajını yapar.
- P.Ç. 12 :** Otomasyon sistemlerinde meydana gelebilecek arızaları tespit eder ve arızaları giderir.
- P.Ç. 13 :** PLC, mikrodeneleyici ve diğer kontrol sistemleri için yazılım geliştirir.
- P.Ç. 14 :** Endüstriyel sensörler ve kontrol elemanları hakkında bilgi sahibi olur ve uygulamalar geliştirir.
- Ö.Ç. 1 :** Karmaşık sayılarla ilgili temel işlemleri yapabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Logaritmik ifadeleri kullanabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Fonksiyonların türevini hesaplayabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Temel integral işlemlerini uygulayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Matematiksel ifadeleri mesleki problemlerde yorumlayabilir.