

Objectives of the Course

This course is designed to introduce the fundamental concepts of general mathematics. The primary objective of the course is to provide the fundamental mathematical foundation necessary for physical applications.

Course Contents

It covers the concept of function and trigonometric functions, the concept of limit and its basic properties, continuity of a function, the concept of derivative and basic differentiation rules, and graphical drawings of various functions.

Recommended or Required Reading

Mustafa Balci, Mathematics I

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Lecturing

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Şanlıbaba

Program Outcomes

1. LO-1 Learn the concept of functions and Trigonometric functions.
2. LO-2 Learn the concept of Limit of a Function and its basic properties.
3. LO-3 Learn the continuity of a function, the concept of derivative and the basic rules of differentiation.
4. LO-4 Learn how to draw graphs of various functions.

Weekly Contents

Order	PreparationInfo	Laboratory TeachingMethods	Theoretical	Practise
1	Kitabın 1.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Fonksiyonun temel özellikleri	
2	Kitabın 1.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Bazı özel fonksiyonlar	
3	Kitabın 1.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Trigonometrik fonksiyonlar	
4	Kitabın 2.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Hiperbolik fonksiyonlar	
5	Kitabın 2.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Limit kavramı ve temel özellikler	
6	Kitabın 2.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Limitin uygulamaları	
7	Kitabın 2.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		L'Hospital ve uygulamaları	
8	Kitabın 3.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Süreklilik kavramı ve temel özellikler	
9	Kitabın 3.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Süreklilik uygulamaları	
10	Kitabın 3.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Türev kavramı	
11	Kitabın 3.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Türevin uygulamaları	
12	Kitabın 4.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Çeşitli fonksiyonlar	
13	Kitabın 4.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Çeşitli fonksiyonların grafik çizimleri	
14	Kitabın 4.bölümünde ilgili konunun okunması ve örneklerin çözülmesi.		Eğri çizimleri uygulamaları	

Activities	Weight (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ X Learning Outcome Relation

	P.O. 1	P.O. 2	P.O. 3	P.O. 4	P.O. 5	P.O. 6	P.O. 7	P.O. 8	P.O. 9	P.O. 10	P.O. 11
L.O. 1											
L.O. 2											
L.O. 3											
L.O. 4											

Table :

- P.O. 1 :** Temel matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.
- P.O. 2 :** Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
- P.O. 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.
- P.O. 4 :** Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kullanabilme
- P.O. 5 :** Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- P.O. 6 :** Bireysel, disiplin içinde ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme
- P.O. 7 :** Fikirlerini ve çözüm önerilerini sözlü, yazılı ve grafik anlatım teknikleri kullanarak anlatabilme, 3 Boyutlu düşünebilme, tasarım konularında yaratıcı olabilme
- P.O. 8 :** Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
- P.O. 9 :** Mesleki sorumluluk ve etik değerlere sahip olabilme
- P.O. 10 :** Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.
- P.O. 11 :** Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
- L.O. 1 :** DÖÇ-1 Fonksiyon kavramı ve Trigonometrik fonksiyonları öğrenir.
- L.O. 2 :** DÖÇ-2 Bir Fonksiyonun Limiti kavramı ve temel özelliklerini öğrenir.
- L.O. 3 :** DÖÇ-3 Bir Fonksiyonun Sürekliliği, Türev Kavramı ve Temel türev alma Kurallarını öğrenir.
- L.O. 4 :** DÖÇ-4 Çeşitli Fonksiyonların Grafik çizimlerini öğrenir.