

İndirilme Tarihi

11.02.2026 09:42:41

MAT102 - MATHEMATICS II - Fen Edebiyat Fakültesi - Fizik Bölümü

General Info

Objectives of the Course

The aim of this course is to teach mathematical concepts such as integrals, series, multivariable functions and some important applications, to develop analytical thinking skills by introducing the basic mathematical techniques necessary to analyze professional problems.

Course Contents

Indefinite integrals, Integration of rational functions, Integration by parts, Definite integrals, Properties of definite integrals, Change of variable in definite integrals, Applications of integrals, Series, Some properties of series, Expansion of functions into series, Multivariable functions, Limit and continuity, Partial derivatives, Multiple integrals.

Recommended or Required Reading

1) M. Balcı, Genel Matematik 2, Palme Yayınevi, Ankara, 2016.
2) D. G. Zill, W. S. Wright (Çev. Ed. İ. N. Cangül), Matematik Cilt I - Calculus Early Transcendentals, Nobel Akademik Yayıncılık, 2020.

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Direct Instruction, Problem Solving, Question-Answer, Discussion.

Recommended Optional Programme Components

Instructor's Assistants

Presentation Of Course

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Assoc. Prof. Dr. Samed Özkan

Program Outcomes

1. Understands and applies the subject of indefinite integral.
2. Understands and applies the definite integral topic.
3. Understands the subject of series and can apply it.
4. Understand and apply the subject of multivariable functions.

Weekly Contents

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
1				Indefinite integrals	
2				Integration of rational functions	
3				Integration by parts	
4				Definite integrals	
5				Properties of definite integrals	
6				Change of variable in definite integrals	
7				Applications of integrals	
8				Midterm Exam	
9				Series	
10				Some properties of series	
11				Expansion of functions into series	
12				Multivariable functions	
13				Limit and continuity	
14				Partial derivatives	
15				Multiple integrals	

Workload

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Teorik Ders Anlatım	14	4,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	4,00
Ara Sınav Hazırlık	4	4,00
Vize	1	2,00
Final Sınavı Hazırlık	4	5,00
Final	1	2,00

Assesments

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

Fizik Bölümü / FİZİK 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	P.O. 12	P.O. 13
L.O. 1	2	3										5	
L.O. 2	2	3										5	
L.O. 3	2	3										5	
L.O. 4	2	3										5	

Table :

- P.O. 1 : Fizik ve fiziğin alt dallarında kuramsal ve uygulamalı yeterli bilgi birikimine sahiptir.
- P.O. 2 : Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak fizik problemlerini formüle eder.
- P.O. 3 : Fiziksel bir süreç, sistem veya donanım ile ilgili sorunları çağdaş yöntemleri uygulayarak çözer.
- P.O. 4 : Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmalarında etkin bir şekilde yer alır.
- P.O. 5 : Fizik uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları ve bilişim teknolojilerini kullanma ve geliştirme becerisine sahiptir.
- P.O. 6 : Fiziksel problemlerin çözümü için deneyler tasarlayarak sonuçları analiz eder.
- P.O. 7 : Bireysel çalışma becerisini kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar.
- P.O. 8 : Türkçeyi ve en az bir yabancı dili kullanarak meslektaşlarıyla iletişim kurar.
- P.O. 9 : Yaşam boyu öğrenme bilinci ile bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler.
- P.O. 10 : Mesleki etik ve sorumluluk bilincine sahiptir.
- P.O. 11 : Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkileri (çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalığa sahiptir.
- P.O. 12 : Analitik düşünme, sorgulayıcı ve eleştirel düşünme yeteneğine sahiptir.
- P.O. 13 : Uygun bilgisayar programları ile analiz ettiği fiziksel verileri anlaşılır bir biçimde raporlar.
- L.O. 1 : Belirsiz integral konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
- L.O. 2 : Belirli integral konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
- L.O. 3 : Seriler konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
- L.O. 4 : Çok değişkenli fonksiyonlar konusu kavrar ve uygulama yapabilir.