

İndirilme Tarihi

11.02.2026 09:41:34

MAT204 - GENERAL TOPOLOGY II - Fen Edebiyat Fakültesi - Matematik Bölümü

General Info

Objectives of the Course

The aim of the course is to teach some basic concepts in Topology, to create the ability of Mathematical idea and commend, to help to gain the basic topological knowledge and ability for their later educations.

Course Contents

Initial Topology, Final Topology, Product Spaces, Quotient Spaces, Separation Axioms, Hausdorff Spaces, Regular, Completely Regular and Normal Spaces, Countable Spaces, Compact Spaces, Connected Spaces, Path Connectedness and Components.

Recommended or Required Reading

1) M. Baran, Topoloji, Nobel Yayın, Ankara, 2025. 2) O. Mucuk, Topoloji ve Kategori, Nobel Yayın, Ankara, 2010. 3) İ. Karaca, Teorik ve Uygulama Alanlarıyla Topoloji, Palme Yayınevi, Ankara, 2021. 4) M. Koçak, Genel Topolojiye Giriş ve Çözümlü Alıştırmalar, Kampüs Yayıncılık, Eskişehir, 2011. 5) S. Lipschutz, General Topology, Schaum's Outline Series, New York, 1965.

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. Learn the concepts of initial and final topology. Can define the concepts of product and quotient space. Can build product and quotient topologies.
2. Can describe the separation axioms and can examine if a given topological space is T_0 , T_1 , Hausdorff, regular, completely regular, normal or not.
3. Can describe the countable spaces. Can define the concepts of compactness and local compactness.
4. Can define the concepts of connectedness and path connectedness.

Weekly Contents

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
1				Initial Topology	
2				Final Topology	
3				Product Spaces	
4				Quotient Spaces	
5				Separation Axioms	
6				Hausdorff Spaces	
7				Regular, Completely Regular and Normal Spaces	
8				Mid-term exam	
9				Countable Spaces	
10				Countable Spaces	
11				Compact Spaces	
12				Compact Spaces	
13				Connected Spaces	
14				Connected Spaces	
15				Path Connectedness and Components	

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

Matematik Bölümü / MATEMATİK 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	5	5									
L.O. 2	5	5									
L.O. 3	5	5									
L.O. 4	5										

Table :

- P.O. 1 :** Matematiğin temel alanlarından Analiz, Geometri ve Cebirin temel kavramlarını bilimsel yöntem ve teknikler yardımıyla tanımlar.
- P.O. 2 :** Matematiksel verileri yorumlar, çözümler, güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirir.
- P.O. 3 :** Günlük hayattaki bazı problemlerin Matematiksel modellerini tanımlar, eleştirel bir açı ile değerlendirir, teorik ve uygulamalı bilgilerle analiz eder.
- P.O. 4 :** Öğrenme süreçlerinde disiplinler arası yaklaşımı analitik olarak kullanır.
- P.O. 5 :** Matematik alanındaki bir konuya uygun materyal geliştirir; bilgi ve tecrübe kazanımlarını farklı yöntemlerle kullanır.
- P.O. 6 :** Kendini bir birey olarak tanı; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır, kişisel ve kurumsal iletişim ve etkileşim kurar.
- P.O. 7 :** Alanıyla ilgili öğrenme ihtiyaçlarını belirler. Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde etkileşimli olarak kullanır.
- P.O. 8 :** Yaşam boyu öğrenme ve kalite yönetim süreçlerini öğrenir ve uygular; alanındaki sosyal, kültürel ve sanatsal etkinliklere katılır.
- P.O. 9 :** Toplumsal sorumluluk bilinciyle mesleki proje ve etkinlikler planlar ve uygular.
- P.O. 10 :** Matematik temel alanının gerektirdiği yabancı dili Avrupa Dil Portföyü B1 Genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
- P.O. 11 :** Kazanacağı bilgi birikimi ile sorumluluğu altında çalışanların öğrenme gereksinimlerini belirler, lisansüstü eğitimin gereklerini yerine getirir.
- L.O. 1 :** Başlangıç ve bitiş topolojisi kavramlarını öğrenir. Çarpım ve bölüm uzayı kavramlarını tanımlayabilir. Çarpım ve bölüm topolojileri oluşturabilir.
- L.O. 2 :** Ayırma aksiyomlarını ifade edebilir ve verilen bir topolojik uzayın T0, T1, Hausdorff, regüler, tam regüler ve normal olup olmadığını inceleyebilir.
- L.O. 3 :** Sayılabilir uzayları ifade edebilir. Kompaktlık ve lokal kompaktlık kavramlarını tanımlayabilir.
- L.O. 4 :** Bağlantılılık ve yol bağlantılılık kavramlarını tanımlayabilir.