



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK - YL
(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Cebirsel Topoloji II	MAT5007		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Matematik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)
Amaç	Cebirsel Topoloji II dersi, Topoloji alanında çalışacak Yüksek lisans ve Doktora öğrencilerinin çalışmalarına taban teşkil eden bilgileri içeren konuları kavratmayı amaçlamaktadır.
Ders İçeriği	Simpleksel kompleksler; Homoloji; Elemanter Homolojik Cebir; Kohomoloji; Homoloji ve Kohomoloji Gruplarının Hesaplanması
Ders Kaynakları	Algebraic Topology, Allen Hatcher, A concise course in Algebraic Topology, J.Peter May, Topology, J. Munkres

Hafta	Konu
1	Simpleksel kompleksler
2	Simpleksel homoloji
3	Singüler homoloji
4	Tam dizler
5	Simpleksel ve singüler homolojilerin denklığı
6	Kohomoloji
7	Evrensel katsayı teoremi
8	Homoloji ve Kohomoloji gruplarının hesaplanması
9	Homoloji ve Kohomoloji gruplarının hesaplanması
10	Homoloji ve Kohomoloji gruplarının hesaplanması
11	Homoloji ve Kohomoloji gruplarının hesaplanması
12	Kohomoloji halkası
13	Künneth teoremi
14	Duality teoremi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		3	1
Final		2	1
Ödev (Sunum)		3	1
Ders İş Yükü:		192	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		7,53	

Program Çıktıları	
1	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde matematik kültür bilgisine sahip olur.
2	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.
3	Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme, gerektiğinde uygulayabilme becerisine sahiptir.
4	Uzmanlık alanındaki bir problemi tanımlama, öğeler arası ilişkilendirme, çözüm üretme ve sentezleme becerisine sahiptir.
5	Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir ve geliştirebilir.
6	Uzmanlık konusundaki kavramları ve yöntemleri bilir ve problem çözümünde uygular.
7	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilir.
8	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak danışman yardımı ile bir rapor, bildiri ve tez hazırlar.
9	Uzmanlık konusu ile ilgili olarak seminer verir.
10	Uzmanlık alanındaki, ulusal ve uluslararası düzeydeki bilimsel gelişim ve değişimleri takip eder.
11	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
12	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerini kullanarak, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Simpleksel kompleksleri bilir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Simpleksel ve singüler homolojiyi bilir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Temel cebirsel topoloji kavramlarını bilir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kohomolojiyi bilir	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Homoloji ve kohomoloji gruplarını hesaplar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/399075>