BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK - YL

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Kompleks Analiz	MAT5032		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Matematik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)
Amaç	Kompleks sayıların temel özelliklerini incelemek. Kuvvet serileri ve analitik fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi öğretmek. Harmonik fonksiyonları, Cauchy Teoremi ve sonuçlarını, singülerlik ve rezidüler kavramını, Argüment ilkesini, Maksimum modül ilkesini ve Schwarz lemmasını öğrenmek.
Ders İçeriği	Kompleks sayılar, kuvvet serileri, analitik fonksiyonlar, harmonik fonksiyonlar, Cauchy Teoremi ve sonuçları, singülerlik ve rezidüler, Argüment ilkesi, Maksimum Modül ilkesi, Schwarz lemması
Ders Kaynakları	1. Complex variables and applications, R.V. Churchill, J.W. Brown, 2008, 2. Classical Complex Analysis, I. Hahn, B. Epstein, 1996, 3. Complex Analysis, J.H. Mathews, R.W. Howell, 2001, 4. Fundamentals of Complex Analysis with Applications, E.B. Saff, A.D. Snider, 2000

Hafta	Konu
1	Kompleks sayılar
2	Kompleks sayılar
3	Kuvvet serileri
4	Kuvvet serileri
5	Analitik fonksiyonlar
6	Analitik fonksiyonlar
7	Harmonik fonksiyonlar
8	Cauchy Teoremi ve sonuçları
9	Cauchy Teoremi ve sonuçları
10	Singülerlik ve rezidüler
11	Singülerlik ve rezidüler
12	Argüment ilkesi
13	Maksimum Modül ilkesi
14	Schwarz lemması

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	2	14
Ara Sınav 1		6	1
Ödev 1		5	1
Final		3	1
	Ders İş Yükü:	196	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	7,69	

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