BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK - DR

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Kategori Teori	MAT6020		3 + 0	7,5	Seçmeli

Birim Bölüm	Matematik - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)
Amaç	Kategori teori ve metodlarını anlayabilme ve matematik çalışanları için diğer cebirsel yapılar ve matematiğin diğer alanları üzerine etkilerini anlayabilme.
Ders İçeriği	Çaprazlanmış Modüller Kategorisi (XMod); Çaprazlanmış Modüller Kategorisinin Cebirsel Özellikleri; XMod Kategorisinde Özel Obje ve Morfizmler; XMod Kategorisinde Geri Çekme – İleri İtme – Eşitleyici – Ko Eşitleyici; İnternal Kategoriler; Cat1 Cebirler; Cat1 Cebir ve XMod Denkliği; Çaprazlanmış Kareler.
Ders Kaynakları	Category theory for working mathematician (S.MacLane) Springer-Verlag 1988., An İntroduction to Category Theory (H.Herrlich & G.E.Strecker) Allyn & Bacon Inc. (1973)., Crossed modules and analogues of group theorems, Katherine Jane Norrie, Ph.D Thesis.

Hafta	Konu
1	Çaprazlamış modüller kategorisi(XMod)
2	Çaprazlanmış modüller kategorisinin cebirsel özellikler
3	Çaprazlanmış modüller kategorisinin cebirsel özellikler
4	Çaprazlanmış modüller kategorisinde özel obje ve morfizmler
5	Çaprazlanmış modüller kategorisinde özel obje ve morfizmler
6	Çaprazlanmış modüller kategorisinde pullback ve pushout objeler
7	Çaprazlanmış modüller kategorisinde equalizer ve coequalizer objeler
8	Arasınav
9	Internal kategoriler
10	Internal kategoriler
11	Cat^1 cebirler
12	Cat^1 cebir ve çaprazlanmış modül kategorilerinin denkliği
13	Çaprazlanmış kategoriler
14	Final sınavları

Program Çıktıları	
1	Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilir, çözüm yöntemi geliştirir, çözer, sonuçları değerlendirir ve gerektiğinde uygulayabilir.
2	Orijinal araştırma ve bağımsız yayın yapabilme yeteneğine sahip olur.
3	Matematiği bilimin dili olarak kullanır.
4	Bilimsel metotlarla elde edilen verileri, teori ve temel notasyonları değerlendirerek karşılaştığı problemleri çözer.
5	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel ve etik değerleri gözetir.
6	Daha önceden yapılmış yayınları inceler, farklı ispat yöntemleri ile aynı konulara yaklaşır ya da güncel konular hakkında açık problemleri tespit eder.
7	Ulusal ve uluslararası projelerde bireysel ve ekiple çalışma becerilerini kullanır.
8	Üst düzey düşünme becerilerini kullanır (Eleştirisel düşünme, problem çözme, yaratıcı düşünme, karar verme)
9	Bir matematik problemini gerçekçi kısıtlamalar altında çözer.
10	Alanı ile ilgili uluslararası literatürü izleyecek düzeyde bir yabancı dili etkin kullanabilir.

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
Temel Matematik bilgilerini uygulama becerisi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kategorileri anlama ve uygulama becerisi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-