

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Philosophy of Mathematics / Philosophy of Mathematics	
Ders Kodu / Course Code	AE-MT402	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi dikkate alınarak öğretmen adaylarının matematik felsefesi ve bu felsefenin temel kuramları hakkında bilgi edinerek matematiğin doğası ile gerçek dünyaya uygulanabilirliği açısından bağlantılar kurabilmelerine olanak sağlamak amaçlanmaktadır.	Understanding ontology and epistemology of mathematics. Taking knowledge of pre-teachers about the philosophy of mathematics and its basic concepts. Understanding to make relation between the nature of mathematics and its applying to real world.
İçeriği / Content	Bilim ve Matematik Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi Sayılar, kümeler, fonksiyonlar v.b matematiksel kavramlar ile önerme ve matematiksel ifadelerin anlamları Sayılar, kümeler, fonksiyonlar v.b matematiksel kavramlar ile önerme ve matematiksel ifadelerin anlamları Matematiğin temelleri, yöntemleri ve matematiğin doğasına ilişkin felsefi problemler Matematiğin temelleri, yöntemleri ve matematiğin doğasına ilişkin felsefi problemler Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirlik	Science and Mathematics Ontology and epistemology of mathematics. Understanding mathematical expressions and propositions with mathematical concepts of numbers, sets and functions ect. Understanding mathematical expressions and propositions with mathematical concepts of numbers, sets and functions ect. The foundations, methodology of mathematics and the philosophy problems about the nature of mathematics. The foundations, methodology of mathematics and the philosophy problems about the nature of mathematics. Objektivity in mathematics and its applying to real world. Objektivity in mathematics and its applying to real world. Studying philosophy of mathematics of Russel. Studying philosophy of mathematics of Frege and Hilbert. Studying philosophy of mathematics of Brouwer ve Gödel. The basic theories in philosophy of mathematics. Logicism and Formalism. Structuralism and Intuitionism.

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Matematik Felsefesi(EDİTÖR:Bekir S GÜR)	Matematik Felsefesi(EDİTÖR:Bekir S GÜR) Bertrant Russell'da Bilim Felsefe ve Din (F. GÜL), Matematik Sanatı(Jerry P King), Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi(Adnan BAKI)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Yrd.Doç. Dr. Tuba AĞIRMAN AYDIN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisini anlayabilmek	1-Understanding ontology and epistemology of mathematics.
2	Matematiğin temellerini anlayabilmek	2-Understanding basic of mathematics.
3	Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirliği anlayabilmek	3-Understanding objectivity in mathematics and its applying to real world.
4	Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmalarını anlayabilmek	4-Understanding philosophy of mathematics of Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, and Gödel
5	Matematik felsefesinde temel kuramları kavrayabilmek	5-Understanding basic concepts of mathematics.
6	Matematik ile diğer disiplinler arasında ilişki kurabilmek	6-Understanding relation with the other diciplines
7	felsefe ile matematik arasındaki bağıntıyı anlayabilmek	7-Understanding relation between flosophy and mathematics
8	Kavramlar arası analiz yapabilmek	8-Able to analyse basic concepts with the others
9	Matematikte soyut somut ilişkisini kurabilmek	9-Construct some relations between abstruck and applying in mathematics
10	Matematiğin ne olduğu ile ilgili kendi fikirlerini tartışabilmek	10-Able to Discasse own idea with someone about what is mathematics

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematik nedir				
	What is mathematics				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematik ve bilim.				
	Mathematics and science				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematiğin bilimdeki yeri				
	The place of mathematics in science				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematiksel düşünme yöntemleri.				
	Mathematical thinking methods				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İndüktif dedüktif ayrımı.				
	Induction-deduction				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çeşitli matematiksel kavramların ve önermelerin anlamları.				
	Meanings of some concepts and propositions in mathematics				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirlik.				
	Subjectivity in mathematics and adaptability to the real world				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematikte bunalımlar.				
	Crisis in mathematics				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematiğin temellerine ilişkin felsefi görüşler.				
	Philosophic views related to the fundamentals of the mathematics				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mantıkçılık.				
	Logicism				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biçimcilik.				
	Formalism				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sezgicilik.				
	Intuitivism				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapısalcılık; Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmaları.				
	Structuralism; Studies of mathematics philosophy pioneers (Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, Gödel etc)				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yarıyıl Sonu Sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	8	3.00	24.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	2.00	10.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	6.00	42.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	6	2.00	12.00
Toplam / Total:	28	15.00	90.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	2.1.1	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2
1. Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisini anlayabilmek / 1-Understanding ontology and epistemology of mathematics.										
2. Matematiğin temellerini anlayabilmek / 2- Understanding basic of mathematics.										
3. Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirliği anlayabilmek / 3-Understanding objectivity in mathematics and its applying to real world.										
4. Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmalarını anlayabilmek / 4- Understanding philosophy of mathematics of Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, and Gödel										
5. Matematik felsefesinde temel kuramları kavrayabilmek / 5- Understanding basic concepts of mathematics.										
6. Matematik ile diğer disiplinler arasında ilişki kurabilmek / 6- Understanding relation with the other diciplines										
7. felsefe ile matematik arasındaki bağıntıyı anlayabilmek / 7- Understanding relation between flosophy and mathematics										
8. Kavramlar arası analiz yapabilmek / 8-Able to analyse basic concepts with the others										

9. Matematikte soyut somut ilişkisini kurabilmek / 9-Construct some relations between abstract and applying in mathematics										
10. Matematiğin ne olduğu ile ilgili kendi fikirlerini tartışabilmek / 10-Able to Discasse own idea with someone about what is mathematics										

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high