

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Abstract Mathematics / Abstract Mathematics	
Ders Kodu / Course Code	AE-MT106	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
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	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	
Amacı / Purpose	Bu ders, lisans düzeyinde öğrencilere Soyut Matematik konularında bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.	This course aims to provide the students with the knowledge and skills in the field of Abstract Mathematics.
İçeriği / Content	Bu ders, lisans düzeyinde öğrencilere Soyut Matematik konularında bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.	This course aims to provide the students with the knowledge and skills in the field of Abstract Mathematics.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	•Akkaş, S., Hacısalihoğlu, H.H., Özel, Z., Sabuncuoğlu, A., 2002, Soyut Matematik, Ankara. •Özer, O., Çoker, D., Taş, K. , 1996, Soyut Matematik, İzgi Yayınevi. •Çallıalp, F. 2005; Örneklerle Soyut Matematik I, Birsen Yayınevi, İstanbul	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr.Öğr. Üyesi Tuba AĞIRMAN AYDIN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	•Matematiğe ilişkin temel kavramları (aksiyom, teorem, ispat) tanımlayacak •Matematiksel ispat yöntemlerini kavrayacak, mantığı anlayacaklar •Küme kavramını kavrar ve kümeler üzerinde tanımlanan işlemleri ve bunlarla ilgili özellikleri bilecek. •Bağıntı ve bağıntı türlerini bilir ve bağıntıların özellikleri ile ilgili uygulamalar yapacak •Fonksiyon kavramını ve çeşitlerini bilir ve uygulamalar yapacak •Problemi çözmek için doğal bir dil geliştirebilecek	•Define the basic concepts of mathematics (axiom, theorem, proof) •They will comprehend mathematical proof methods and understand logic. •Understands the concept of set and will know the operations defined on sets and their properties. •Knows the relation and its types and will make applications about the properties of the relations. •Knows the concept of function and its types and will make applications •Will be able to develop a natural language to solve the problem
---	---	--

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Önergeler ve Temel Özellikleri				
	Propositions and Basic Features				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İspat ve İspat Yöntemleri				
	Proof and Proof Methods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Açık önerme ve niceleyiciler				
	Open propositions and quantifiers				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümeler Teorisi, İkili İşlemler				
	Set Theory, Binary Operations				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümelerin arakesiti, birleşimi ve farkı				
	Intersection, combination and difference of clusters				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümeler ailesi				
	Clusters family				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kümelerin kartezyen çarpımı				
	Cartesian product of sets				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bağıntılar				
	relations				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Denklik Bağıntısı ve Sıralama Bağıntısı				
	Equivalence Relation and Sort Relation				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fonksiyonlar				
	Functions				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Birebir ve örten fonksiyonlar				
	One-to-one and overlay functions				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek, çift ve periyodik fonksiyonlar				
	Single, double and periodic functions				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutlak değer fonksiyonu, işaret fonk ve grafiği				
	Absolute value function, signal function and graph				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final 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	3	5.00	15.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	3	5.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	3	5.00	15.00
Final Sınavı / Final Examination	3	5.00	15.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	3	5.00	15.00
Proje Tasarımı /Yönetimi / Project Design/Management	3	5.00	15.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	3	5.00	15.00
Rol Oynama / Dramatize Etme / Role Play/Dramatization	3	5.00	15.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	2	5.00	10.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	2	5.00	10.00
Tartışma / Discussion	2	5.00	10.00
Toplam / Total:	30	55.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 150.00/30.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 30.00 = 5.00 ~ 5.00			

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. •Matematiğe ilişkin temel kavramları (aksiyom, teorem, ispat) tanımlayacak •Matematiksel ispat yöntemlerini kavrayacak, mantığı anlayacaklar •Küme kavramını kavrar ve kümeler üzerinde tanımlanan işlemleri ve bunlarla ilgili özellikleri bilecek. •Bağıntı ve bağıntı türlerini bilir ve bağıntıların özellikleri ile ilgili uygulamalar yapacak •Fonksiyon kavramını ve çeşitlerini bilir ve uygulamalar yapacak •Problemi çözmek için doğal bir dil geliştirebilecek / •Define the basic concepts of mathematics (axiom, theorem, proof) •They will comprehend mathematical proof methods and understand logic. •Understands the concept of set and will know the operations defined on sets and their properties. •Knows the relation and its types and will make applications about the properties of the relations. •Knows the concept of function and its types and will make applications •Will be able to develop a natural language to solve the problem										

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