

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	AE-MT4B.01	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
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	3	
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 matematik öğretiminde teknoloji kullanabilme konusunda bilgi ve becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.	This course aims to provide undergraduate students with the knowledge and skills to use technology in mathematics teaching.
İçeriği / Content	Öğretim teknolojilerini matematik eğitimine entegre edebilme, bilgisayar öğretiminde kullanılan Geogebra gibi yazılımları kullanabilme ve bu yazılımları kullanarak matematik öğretim etkinliği hazırlayabilme.	Ability to integrate instructional technologies into mathematics education, use software such as Geogebra in computer teaching, and prepare mathematics teaching activities using this software.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Akkoç, H. & Yeşildere-İmre, S. (2015). Teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli olasılık ve istatistik öğretimi. Pegem Akademi. Aksoy, A. & Koç, K. (2018). İleri öklid geometrisinin geogebra ile keşfi. Nobel Akademik Yayıncılık. Akpınar, Y. (2005). Bilgisayar destekli eğitimde uygulamalar. Anı Yayıncılık. Aldemir, R. & İşleyen, T. (2017). Matematik öğretmenleri ve öğretmen adayları için Geogebra 3D ile geometrik cisim etkinlikleri. Ertual Akademi. Aslaner, R. (2020). Açıklamalı Dinamik Geometri Uygulamaları. Nobel Akademik Yayıncılık. Baki, A. (2002). Öğrenen ve öğretenler için bilgisayar destekli matematik. Derya Kitabevi. Aytaç, T. (2006). Eğitimde bilişim teknolojileri. Asil Yayın Dağıtım. Çekmez, E. (2019). Bilgisayar Temelli Dinamik Matematik. Nobel Akademik Yayıncılık. Gürsakar, N., Özbalkan, U. & Yiğit-Uyar, M. H. (2022). Online matematik. Nobel Akademik Yayıncılık. Öztürk, M. (2011). Bilgisayar destekli öğretim yönteminin oran orantı konusunun öğretiminde akademik başarıya etkisi (Yüksek lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi. Şimşek, M. & Yazıcı, N. (2022). Matematik Öğretiminde Dijital Araçların Kullanımı. Vizetek Yayıncılık. Uşun, S. (2004). Bilgisayar destekli öğretimin temelleri. Nobel Akademik Yayıncılık. Yanpar-Yelken, T., Sancar-Tokmak, H., Özgelen, S. & İncikabı, L. (2013). Fen ve matematik eğitiminde teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli öğretim tasarımları. Anı Yayıncılık. Yıldız, E. & Arpacı, İ. (2021). Matematik eğitiminde yenilikçi teknolojiler. Nobel Akademik Yayıncılık. Yumak, Y. & Ardahan, S. (2022). Adım Adım Geogebra ile Matematik Etkinlikleri. Atlas Akademi	Akkoç, H. & Yeşildere-İmre, S. (2015). Teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli olasılık ve istatistik öğretimi. Pegem Akademi. Aksoy, A. & Koç, K. (2018). İleri öklid geometrisinin geogebra ile keşfi. Nobel Akademik Yayıncılık. Akpınar, Y. (2005). Bilgisayar destekli eğitimde uygulamalar. Anı Yayıncılık. Aldemir, R. & İşleyen, T. (2017). Matematik öğretmenleri ve öğretmen adayları için Geogebra 3D ile geometrik cisim etkinlikleri. Ertual Akademi. Aslaner, R. (2020). Açıklamalı Dinamik Geometri Uygulamaları. Nobel Akademik Yayıncılık. Baki, A. (2002). Öğrenen ve öğretenler için bilgisayar destekli matematik. Derya Kitabevi. Aytaç, T. (2006). Eğitimde bilişim teknolojileri. Asil Yayın Dağıtım. Çekmez, E. (2019). Bilgisayar Temelli Dinamik Matematik. Nobel Akademik Yayıncılık. Gürsakar, N., Özbalkan, U. & Yiğit-Uyar, M. H. (2022). Online matematik. Nobel Akademik Yayıncılık. Öztürk, M. (2011). Bilgisayar destekli öğretim yönteminin oran orantı konusunun öğretiminde akademik başarıya etkisi (Yüksek lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi. Şimşek, M. & Yazıcı, N. (2022). Matematik Öğretiminde Dijital Araçların Kullanımı. Vizetek Yayıncılık. Uşun, S. (2004). Bilgisayar destekli öğretimin temelleri. Nobel Akademik Yayıncılık. Yanpar-Yelken, T., Sancar-Tokmak, H., Özgelen, S. & İncikabı, L. (2013). Fen ve matematik eğitiminde teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli öğretim tasarımları. Anı Yayıncılık. Yıldız, E. & Arpacı, İ. (2021). Matematik eğitiminde yenilikçi teknolojiler. Nobel Akademik Yayıncılık. Yumak, Y. & Ardahan, S. (2022). Adım Adım Geogebra ile Matematik Etkinlikleri. Atlas Akademi
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Mesut ÖZTÜRK Doç. Dr. Dilşad GÜVEN AKDENİZ	Assoc. Professor Mesut ÖZTÜRK Assoc. Professor Dilşad GÜVEN AKDENİZ

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Matematik öğretiminde kullanabilecekleri yazılımları öğrenme,	Learning software that they can use in teaching mathematics,
2	Matematik öğretiminde kullanılan yazılımlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma,	Having sufficient knowledge about the software used in teaching mathematics,
3	Matematik öğretiminde kullanılabilecek yazılımları kullanarak ders planlayabilme,	Being able to plan lessons using software that can be used in mathematics teaching,

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin amacı, içeriği ve işlenişinin tanıtımı				
	The purpose, content and presentation of the course				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	- BDÖ'nün tarihsel gelişimi - BDÖ'de kullanılan araçlar ve yazılımlar - Bilgisayar Cebir Sistemi - Dinamik Geometri Yazılımları				
	- Historical development of CBI - Tools and software used in CBI - Computer Algebra System - Dynamic Geometry Software				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İTers yüz edilmiş öğrenme İMatematik eğitiminde artırılmış gerçeklik İDijital oyunlar İDijital öyküleme				
	İ Flipped learning İ Augmented reality in mathematics education İ Digital games İ Digital storytelling				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İSTEM (Fen Teknoloji Mühendislik Matemati) İMobil öğrenme İSosyal medya ve sosyal ağlar İOkul dışı öğrenme ortamları İYapay zekâ				
	İ STEM (Science Technology Engineering Mathematics) İ Mobile learning İ Social media and social networks İ Out-of-school learning environments İ Artificial intelligence				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İWeb 2.0 Araçları İExcel				
	İ Web 2.0 Tools İ Excel				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geogebra				
	Geogebra				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geogebra				
	Geogebra				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	■ Bazı programlama (kodlama) dillerinin tanıtımı ■ Python ■ Moodle ■ Scratch				
	■ Introduction of some programming (coding) languages ■ Python ■ Mood ■ Scratch				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	■ Uygulama- Matematik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik ders planlama (Sayılar ve işlemler)				
	Implementation- Lesson planning for the use of technology in mathematics education (Numbers and operations)				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	■ Uygulama- Matematik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik ders planlama (Cebir)				
	Implementation- Lesson planning for the use of technology in mathematics education (Algebra)				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama- Matematik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik ders planlama (Veri işleme-Olasılık)				
	Implementation- Lesson planning for the use of technology in mathematics education (Probability)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama- Matematik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik ders planlama (Geometri ve Ölçme)				
	Implementation- Lesson planning for the use of technology in mathematics education (Geometry)				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulama- Matematik eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik ders planlama (İleri matematik konuları)				
	Implementation- Lesson planning for the use of technology in mathematics education (Advanced Mathematics)				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin değerlendirilmesi				
	Evaluation of Course				
16	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	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	3.00	6.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	2	3.00	6.00
Problem Çözümü / Problem Solving	5	6.00	30.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	5	6.00	30.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	5	6.00	30.00
Rapor Sunma / Report Presentation	5	3.00	15.00
Toplam / Total:	26	30.00	120.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 120.00/30.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 30.00 = 4.00 ~ 4.00			

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. Matematik öğretiminde kullanabilecekleri yazılımları öğrenme, / Learning software that they can use in teaching mathematics,	1	2	1	2	2	1	1	3	4	1
2. Matematik öğretiminde kullanılan yazılımlar hakkında yeterli bilgiye sahip olma, / Having sufficient knowledge about the software used in teaching mathematics,	1	3	1	1	1	1	1	3	4	1
3. Matematik öğretiminde kullanılabilecek yazılımları kullanarak ders planlayabilme, / Being able to plan lessons using software that can be used in mathematics teaching,	4	4	1	1	2	1	1	2	4	3

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