

DERS BİLGİLERİ						
Müfredat Yılı	Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
2020-2021	Matematik Tarihi ve Etik	FEF.MAT.21201	Güz	2+0	2	3

<b>Ön Koşul Dersleri</b>	
--------------------------	--

<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Bölüm/Program Koordinatörü</b>	MATEMATİK
<b>Dersi Verenler</b>	Matematik Bölümü Öğretim Elemanları
<b>Dersin Yardımcıları</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Matematiğin tarihi önemini, bilimler içindeki yerini ve Matematikteki adalet, sorumluluk, bilimsellik, dürüstlük, paylaşma ve verimlilik gibi etik ve değerlerin önemini kavrayabilmektir.
<b>Dersin İçeriği</b>	Bilim tarihinde Matematiğin yeri . Aritmetik, Cebir, Geometri, Analitik Geometri, Tasarı Geometri, Trigonometri , Diferansiyel Denklemler, İhtimaller Hesabı, İstatistik, Lineer Cebir, Vektör Hesabı, Logaritma v.b. konularda tarihi gelişim. Bazı Yunan, Türk-İslam, Batı Matematikçilerinin hayatları, Matematikte Etik, Matematikte Adalet, Matematikte dürüstlük, Matematikte bilimsellik, Matematikte paylaşma ve verimlilik ve Matematikte sorumluluk

Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Matematik tarihi öğretiminin önemini açıklar.	[1], [2], [3], [4]	[1]
Bilim tarihinde matematiğin yerini belirler.	[1], [2], [4]	[1]
Matematikteki kavramların tarihi gelişimini sınıflandırır.	[1], [2], [3], [4]	[1]
Matematiğe katkısı olan bilim adamlarını tanıır.	[1], [2], [3]	[1]
Günümüz matematiğini tarihi süreçte karşılaştırır.	[1], [4]	[1]
Matematik ile diğer bilim dalları arasındaki farklılıkları ayırt eder.	[1], [2], [3], [4]	[1]
Öğrenciler, matematikte etik ve değerlerin önemini kavrar.	[1], [2], [3], [4]	[1]

Öğrenciler, matematikte adaleti, dürüstlüğü, bilimselliği kavrar.	[1], [2], [3], [4]	[1]
Öğrenciler, matematikte paylaşma ve verimliliği kavrar.	[1], [3], [4]	[1]

<b>Öğretim Yöntemleri:</b>	[1] Anlatım [2] Soru-Cevap [3] Tartışma [4] Bireysel Çalışma
<b>Ölçme Yöntemleri:</b>	[1] Sınav

<b>DERS AKIŞI</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
1	Matematiğin bilim tarihindeki yeri ve diğer bilimlerle ilgisi ve farkları	[1], [2]
2	Aritmetikte ve Geometride tarihsel gelişim	[1], [2]
3	Analitik geometri ve tasarı geometride tarihsel gelişim	[1], [2]
4	Trigonometride ve Diferansiyel denklemlerde tarihsel gelişim	[1], [2]
5	Olasılık ve istatistik ve benzeri alanlarda tarihsel gelişim	[1], [2]
6	Cebir, analiz, vektör ve benzeri alanların hesabında tarihsel gelişim	[1], [2]
7	Matematik açısından kadim medeniyetlere genel bir bakış	[1], [2]
8	Ara Sınav	
9	Eski Mısır ve Babil Matematikçileri	[1], [2]
10	Çin, Makedon ve Yunan Matematikçileri	[1], [2]
11	Batı ve Türk-İslam Matematikçileri	[1], [2]
12	Matematikte Etik, Dürüstlük, Adalet	[3], [4], [5]
13	Matematikte Bilimsellik	[3], [4], [5]
14	Matematikte Sorumluluk	[3], [4], [5]
15	Matematikte Paylaşma ve Verimlilik	[3], [4], [5]

<b>KAYNAKLAR</b>	
<b>Ders Notu</b>	[1] Kısa Matematik Tarihi, Dirk J. Struik, Doruk, 2002 Matematiğin Tarihi, [2] Richard Mankiewicz, Güncel, 2002 Bilim Tarihine Giriş, Sevim Tekeli v.d., Nobel, 1999 [3] Yaşaroğlu C., Ergül H.F. Etik ve İnsani Değerler, Nobel Akademik Yayıncılık, 2020

<b>Diğer Kaynaklar</b>	[4] Tatlı A., Dilek M.,ve Görmez, İ. Etik ve İnsani Değerler, Elit Kültür Yayınları, 2016
	[5] Aydın, P,İ. Yönetmel Mesleki ve Örgütsel Etik, Pegem Akademi Yayıncılık, 2016

<b>MATERYAL PAYLAŞIMI</b>	
<b>Dokümanlar</b>	
<b>Ödevler</b>	
<b>Sınavlar</b>	

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>	<b>SAYISI</b>	<b>KATKI YÜZDESİ</b>
Ara Sınav	1	%40
Ödev	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>	<b>2</b>	<b>%100</b>
<b>Yıl içinin Başarıya Oranı</b>	<b>1</b>	<b>%40</b>
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>	<b>1</b>	<b>%60</b>
<b>Toplam</b>	<b>2</b>	<b>%100</b>

<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Fen Bilimleri
------------------------	---------------

<b>DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI</b>						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik ile ilgili materyalleri kullanarak, ileri düzeyde matematiksel çözümleme ve analizler yapar. (BİLGİ-Kuramsal/Olgusal)	X				
2	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirler ve analiz eder, tartışmalar yapar, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirir. (BECERİ-Bilişsel/Uygulamalı)	X				
3	Matematiksel bilgi, beceri ve yetkinlikleri, uygulamaya yönelik bağımsız veya paydaşlarıyla ortaklaşa belirlenen görev ve sorumluluklarını yerine getirir		X			

	(YETKİNLİK-Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği)				
4	Matematik bilimindeki bilgileri takip etme ve meslektaşları ile iletişim kurmada bir yabancı dili (İngilizce) Avrupa dil portfolyosu B1 düzeyinde etkili olarak kullanır (YETKİNLİK-İletişim ve Sosyal Yetkinlik)	X			
5	Matematikselsel bilgi, beceri ve yetkinlikleri, uygulamada bilgisayar yazılımları etkili olarak uygular. (YETKİNLİK-İletişim ve Sosyal Yetkinlik)	X			
6	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere göre davranır. (YETKİNLİK-Alana Özgü Yetkinlik)				X
7	Güncel problemlerin matematiksel modellemesini yaparak çözümler. (BECERİ-Bilişsel/Uygulamalı)		X		
8	Matematikselsel çözümler ve analizlerde soyut düşünme yeteneğini kullanır. (YETKİNLİK-Öğrenme Yetkinliği)	X			
9	Matematik alanındaki değişim ve gelişmeleri takip ederek mesleki gelişim gereksinimlerini belirler. (YETKİNLİK-Öğrenme Yetkinliği)			X	
10	Matematikselsel bilgi, beceri ve yetkinliklerine dayalı iş ve hizmet üretiminde yazılı ve sözlü iletişim becerilerini etkili olarak kullanır. (YETKİNLİK-İletişim ve Sosyal Yetkinlik, QF-EHEA)			X	
11	Matematiği farklı disiplinlerle ilişkilendirir ve farklı disiplinlerdeki problemlerin matematikselsel modellerini kurar. (YETKİNLİK-Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği)			X	
12	Matematikselsel problemlerin niteliğini tanımlar ve açıklar. (ASIIN)		X		

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	2	30
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	15	0.5	7.5
Ara Sınav	1	20	20
Kısa Sınav	0	0	0
Ödev(ler)/Seminer(ler)	0	0	0
Uygulama (Lab., Atölye, Arazi, Raporları)	0	0	0
Diğer (.....)	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavı	1	40	40
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>97.5</b>

<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>			3,25
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			3

Course Information						
Year of Curriculum	Course Title	Code	Semester	L+P Hour	Credits	ECTS
2020-2021	History of Mathematics and Ethics		Fall	2+0	2	3

<b>Prerequisites</b>	
----------------------	--

<b>Language of Instruction</b>	Turkish
<b>Course Level</b>	Undergraduate
<b>Course Type</b>	Elective
<b>Department/Program Coordinator</b>	MATHEMATICS
<b>Instructors</b>	Teaching staff of the department of Mathematics
<b>Assistants</b>	
<b>Goals</b>	To be able to comprehend the historical importance of mathematics, its place in sciences and the importance of ethics and values such as justice, responsibility, scientificity, honesty, sharing and efficiency in mathematics.
<b>Content</b>	The place of Mathematics in the history of science. Arithmetic, Algebra, Geometry, Analytic Geometry, Design Geometry, Trigonometry, Differential Equations, Probabilities, Statistics, Linear Algebra, Vector Calculus, Logarithm etc. historical development in subjects. The lives of some Greek, Turkish-Islamic, Western Mathematicians, Ethics in Mathematics, Justice in Mathematics, Honesty in Mathematics, Scientificity in Mathematics, Sharing and Efficiency in Mathematics and Responsibility in Mathematics

Learning Outcomes	Teaching Methods	Assessment Methods
He will be able to know the basic concepts of the history of mathematics.	[1], [2], [3], [4]	[1]
He will be able to learn the historical development of the numerals and numbers.	[1], [2], [4]	[1]
He will be able to learn the historical development of the number Pi.	[1], [2], [3], [4]	[1]
He will be able to learn the history of set theory.	[1], [2], [3]	[1]
He/She will be able to compare today's mathematics in the process.	[1], [4]	[1]
Distinguish the differences between mathematics and other sciences.	[1], [2], [3], [4]	[1]

Students understand the importance of ethics and values in mathematics.	[1], [2], [3], [4]	[1]
Students comprehend justice, honesty and scientificity in mathematics.	[1], [2], [3], [4]	[1]
Students comprehend sharing and efficiency in mathematics.	[1], [3], [4]	[1]

<b>Teaching Methods:</b>	[1] Narration [2] Q&A [3] Discussion [4] Individual Work
<b>Assessment Methods:</b>	[1] Exam

<b>COURSE CONTENT</b>		
<b>Week</b>	<b>Topics</b>	<b>Study Materials</b>
1	The place of mathematics in the history of science and its relation and differences with other sciences	[1], [2]
2	Historical development in Arithmetic and Geometry	[1], [2]
3	Analytical geometry and historical development in design geometry	[1], [2]
4	Historical development in trigonometry and differential equations	[1], [2]
5	Historical development in probability and statistics and similar fields	[1], [2]
6	Historical development in the computation of algebra, analysis, vectors and similar fields	[1], [2]
7	An overview of ancient civilizations in terms of mathematics	[1], [2]
8	Mid-term Exam	
9	Ancient Egyptian and Babylonian Mathematicians	[1], [2]
10	Chinese, Macedonian and Greek Mathematicians	[1], [2]
11	Western and Turkish-Islamic Mathematicians	[3], [4], [5]
12	Ethics, Honesty and Justice in Mathematics	[3], [4], [5]
13	Scientificity in Mathematics	[3], [4], [5]
14	Responsibility in Mathematics	[3], [4], [5]
15	Sharing and Productivity in Mathematics	[3], [4], [5]

<b>RECOMMENDED SOURCES</b>	
<b>Textbook</b>	[1] Kısa Matematik Tarihi, Dirk J. Struik, Doruk, 2002 Matematiğin Tarihi, [2] Richard Mankiewicz, Güncel, 2002 Bilim Tarihine Giriş, Sevim Tekeli v.d., Nobel, 1999

	[3] Yaşaroğlu C., Ergül H.F. Etik ve İnsani Değerler, Nobel Akademik Yayıncılık, 2020
<b>Additional Resources</b>	[4] Tatlı A., Dilek M.,ve Görmez, İ. Etik ve İnsani Değerler, Elit Kültür Yayınları, 2016 [5] Aydın, P,İ. Yönetmel Mesleki ve Örgütsel Etik, Pegem Akademi Yayıncılık, 2016

<b>MATERIAL SHARING</b>	
<b>Documents</b>	
<b>Assignments</b>	
<b>Exams</b>	

<b>ASSESSMENT</b>		
<b>IN-TERM STUDIES</b>	<b>QUANTITY</b>	<b>PERCENTAGE</b>
Mid-terms	1	%40
Assignment	0	0
Final examination	1	%60
<b>Total</b>	2	%100
<b>Contribution of in-term studies to overall grade</b>	1	%40
<b>Contribution of final examination to overall grade</b>	1	%60
<b>Total</b>	2	%100

<b>COURSE CATEGORY</b>	Science
------------------------	---------

<b>COURSE'S CONTRIBUTION TO PROGRAM</b>						
No	Program Learning Outcomes	Contribution				
		1	2	3	4	5
1	Matematik ile ilgili materyalleri kullanarak, ileri düzeyde matematiksel çözümler ve analizler yapar. (BİLGİ-Kuramsal/Olgusal)	X				
2	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirler ve analiz eder, tartışmalar yapar, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirir. (BECERİ-Bilişsel/Uygulamalı)	X				
3	Matematiksel bilgi, beceri ve yetkinlikleri, uygulamaya yönelik bağımsız veya paydaşlarıyla ortaklaşa belirlenen görev ve sorumluluklarını yerine getirir (YETKİNLİK-Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği)		X			



4	Matematik bilimidaki bilgileri takip etme ve meslektaşları ile iletişim kurmada bir yabancı dili (İngilizce) Avrupa dil portfolyosu B1 düzeyinde etkili olarak kullanır (YETKİNLİK-İletişim ve Sosyal Yetkinlik)	X			
5	Matematiksel bilgi, beceri ve yetkinlikleri, uygulamada bilgisayar yazılımları etkili olarak uygular. (YETKİNLİK-İletişim ve Sosyal Yetkinlik)	X			
6	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere göre davranır. (YETKİNLİK-Alana Özgü Yetkinlik)				X
7	Güncel problemlerin matematiksel modellemesini yaparak çözümler. (BECERİ-Bilişsel/Uygulamalı)		X		
8	Matematiksel çözümlenme ve analizlerde soyut düşünme yeteneğini kullanır. (YETKİNLİK-Öğrenme Yetkinliği)	X			
9	Matematik alanındaki değişim ve gelişmeleri takip ederek mesleki gelişim gereksinimlerini belirler. (YETKİNLİK-Öğrenme Yetkinliği)				X
10	Matematiksel bilgi, beceri ve yetkinliklerine dayalı iş ve hizmet üretiminde yazılı ve sözlü iletişim becerilerini etkili olarak kullanır. (YETKİNLİK-İletişim ve Sosyal Yetkinlik, QF-EHEA)			X	
11	Matematiği farklı disiplinlerle ilişkilendirir ve farklı disiplinlerdeki problemlerin matematiksel modellerini kurar. (YETKİNLİK-Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği)			X	
12	Matematiksel problemlerin niteliğini tanımlar ve açıklar. (ASIIN)		X		

<b>ECTS ALLOCATED BASED ON STUDENT WORKLOAD BY THE COURSE DESCRIPTION</b>			
Activities	Quantity	Duration (Hour)	Total Workload (Hour)
Course Duration (Including the exam week: 15x Total course hours)	15	2	30
Hours for off-the-classroom study (Pre-study, practice)	15	0.5	7.5
Mid-terms	1	20	20
Quiz	0	0	0
Homework(s)/Seminar(s)	0	0	0
Practice (Lab., Workshop, Area,... Reports)	0	0	0
Others (.....)	0	0	0
Final examination	1	40	40
<b>Total Work Load</b>			97.5
<b>Total Work Load / 30 (h)</b>			3,25
<b>ECTS Credit of the Course</b>			3