

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı:		Course Name:		
Matematik Tarihi I		History of Mathematics I		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
BVT 623	Güz/Bahar (Fall/Spring)	3	7.5	Doktora (Ph.D.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	BİLİM VE TEKNOLOJİ TARİHİ DOKTORA PROGRAMI HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Ph.D. DEGREE PROGRAM			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	Türkçe (Turkish)	
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Matematik Tarihi'nde araştırma yöntemleri, Sümer ve Babil'de matematik, Antik Mısır'da matematik, Maya, Çin ve Japon medeniyetlerinde matematik, Hint Matematiği, Yunanistan'da matematik (Tales, Pisagor, Aristoteles, Zeno), Yunanistan'da matematik (Öklid, Arşimed), Yunanistan'da matematik (Batlamyus, Diaphantus, Pappus), Romalılar döneminde matematik, Ortaçağ İslam dünyasında matematik (aritmetik), Ortaçağ İslam dünyasında matematik (cebir), Ortaçağ İslam dünyasında matematik (geometri), İslam dünyasında matematik ve Ortaçağ Avrupa matematiğine etkileri, Ortaçağ Avrupa matematiği.</p> <p>Research methods in history of mathematics, Mathematics in Sumer and Babylon, Mathematics in Ancient Egypt, Mathematics in Maya, Chinese and Japan civilizations, Indian mathematics, Mathematics on Ancient Greek world (Thales, Pythagoras, Aristotles, Xeno), Mathematics on Ancient Greek world (Euclid, Archimedes), Mathematics on Ancient Greek world (Ptolemy, Diaphantus, Pappus), Mathematics in Roman times, Mathematics on Islamic world (arithmetic). Mathematics on Islamic world (algebra), Mathematics on Islamic world (geometry), Mathematics on Islamic world and its effects on Mediaeval European, Mediaeval European mathematics.</p>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>Bu ders ile;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eski Mısır ve Mezopotamya'dan başlayarak geçen asırlarda matematiğin tarihsel gelişimini öğretmek.2. Matematiğin gelişiminde önemli katkıları olan matematikçileri tanıtmaktır.3. Matematiğin, medeniyetin öncü bir kültürlü kuvveti olarak yerini doldurduğuna dair yeterli bir açıklama getirmek. <p>amaçlanmaktadır.</p> <p>This course aims to;</p> <ol style="list-style-type: none">1. To teach the development of mathematics from Egyptians to nowadays .2. To teach the mathematicians who had important roles in the history of mathematics.3. To provide an adequate explanation of how mathematics came to occupy its position as a primary cultured force in civilization.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanırlar;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Matematik Tarihi'nde araştırma yöntemlerini öğrenir.2. Antik çağlar Matematik tarihi konusunda bilgi sahibi olur.3. Ortaçağ dünyasında Matematik tarihi konusunda bilgi sahibi olur.4. İlkel ve formal matematiğin farkını bilir.5. Farklı medeniyetlerin matematiğin gelişimine olan katkılarını karşılaştırabilir. <p>Graduate students who successfully pass this course gain the following knowledge, skills and competencies;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Learn research methods in History of Mathematics.2. Have knowledge about mathematics in Ancient age.3. Have knowledge about mathematics in Mediaeval world.4. Recognize the distinction between formal and intuitive mathematics.5. Compare contributions of different civilization on development of mathematics.			
Kaynaklar (References)	Carl B. Boyer & Uta C. Merzbach, A History of Mathematics, 3rd Ed., Wiley, 2011, ISBN-10: 0470525487. Victor J. Katz, A History of Mathematics, 3rd Ed., Pearson, 2008, ISBN-10: 0321387007. Jan Gulberg, Mathematics: From the Birth of Numbers, W.W. Norton & Company, 1997, ISBN-10: 039304002X.			

Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	1 DÖNEM ÖDEVİ		
	1 TERM PAPER		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	SUNUM		
	PRESENTATION		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıllık Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	1	30
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Matematik Tarihi'nde araştırma yöntemleri.	1
2	Sümer ve Babil'de matematik.	1, 2, 4
3	Antik Mısır'da matematik.	1, 2, 4
4	Maya, Çin ve Japon medeniyetlerinde matematik.	1, 2, 4, 5
5	Hint Matematiği.	1, 2, 4, 5
6	Yunanistan'da matematik (Tales, Pisagor, Aristoteles, Zeno).	1, 2, 4, 5
7	Yunanistan'da matematik (Öklid, Arşimed).	1, 2, 4, 5
8	Yunanistan'da matematik (Batlamyus, Diaphantus, Pappus).	1, 2, 4, 5
9	Romalılar döneminde matematik.	1, 2, 4, 5
10	Ortaçağ İslam dünyasında matematik (aritmetik).	1, 3, 4, 5
11	Ortaçağ İslam dünyasında matematik (cebir).	1, 3, 4, 5
12	Ortaçağ İslam dünyasında matematik (geometri).	1, 3, 4, 5
13	İslam dünyasında matematik ve Ortaçağ Avrupa matematiğine etkileri.	1, 3, 4, 5
14	Ortaçağ Avrupa matematiği.	1, 3, 4, 5

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Research methods in history of mathematics.	1
2	Mathematics in Sumer and Babylon.	1, 2, 4
3	Mathematics in Ancient Egypt.	1, 2, 4
4	Mathematics in Maya, Chinese and Japan civilizations.	1, 2, 4, 5
5	Indian mathematics.	1, 2, 4, 5

6	Mathematics on Ancient Greek world (Thales, Pythagoras, Aristotles, Xeno).	1, 2, 4, 5
7	Mathematics on Ancient Greek world (Euclid, Archimedes).	1, 2, 4, 5
8	Mathematics on Ancient Greek world (Ptolemy, Diaphantus, Pappus).	1, 2, 4, 5
9	Mathematics in Roman times.	1, 2, 4, 5
10	Mathematics on Islamic world (arithmetic).	1, 3, 4, 5
11	Mathematics on Islamic world (algebra).	1, 3, 4, 5
12	Mathematics on Islamic world (geometry)	1, 3, 4, 5
13	Mathematics on Islamic world and its effects on Mediaeval European.	1, 3, 4, 5
14	Mediaeval European mathematics.	1, 3, 4, 5

Dersin Bilim ve Teknoloji Tarihi Doktora Programıyla İlişkisi

		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Bilim, bilme ihtiyacı ve bilimsel yöntemin esasları ile ilgili bilgileri uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme,			
ii.	Tarih yöntemini bilme; bilim ve teknoloji tarihinde akademik düzeyde araştırma yapabilmek üzere gerekli metot ve araçları kullanma,			
iii.	Bilim ve Teknoloji Tarihi'ne ilişkin bilgileri, problem çözme ve uygulama becerilerini tarih bilimine özgü araştırma yöntemlerini de kullanarak analiz edebilme,	X		
iv.	Bilim ve Teknoloji Tarihi'ne ilişkin uzmanlık gerektiren bilgiyi karmaşık sorunları çözmeye, yeni yaklaşımlar geliştirerek ve sorumluluk alarak bağımsız olarak yürütebilme ve özgün sonuçlara ulaşabilme,			
v.	Bilim ve Teknoloji Tarihi ile ilgili bilgileri disiplinlerin oluşumuna yön veren gelişmelerin değerlendirilmesinde kullanma ve özgün sonuçlara ulaşabilme,			X
vi.	Antik devirlerden başlayarak farklı medeniyetlerde bilimin ve teknolojinin gelişim aşamalarını analiz etme, yorumlama,			X
vii.	Bilim ve Teknoloji Tarihi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve çözüm önerilerinin toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerler gözetilerek sunulması (Alana Özgü Yetkinlik),			
viii.	Bilim ve Teknoloji Tarihi ile ilgili güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve alan dışındaki gruplara uluslararası platformlarda bir yabancı dil ile sözlü, görsel ve yazılı biçimde aktarabilme,			
ix	Bilim ve teknoloji tarihi alanında araştırmaya yönelik olarak problem tanımlama, önemli problemleri çözme ve var olan bilgiyi ya da mesleki pratiği genişletme ve yeniden tanımlama için gerekli, sentez ve değerlendirmeyi de içeren, en ileri düzeyde uzmanlaşmış beceri ve tekniklere sahip olma,		X	
x	Bilim ve teknoloji tarihi alanındaki en ileri düzeye karşılık gelen yeni ve karmaşık düşünceleri eleştirel bir yaklaşımla çözümlenecek, değerlendirme ve sentezleme,			X
xi	Bilim ve teknoloji tarihi alanında özgün araştırmaya dayalı, bir bölümü ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayımlanmaya değer, nitelikli bir çalışma geliştirerek alanındaki bilgiye katkıda bulunma.			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and History of Science and Technology Ph.D. Program

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	The ability to develop and increase the knowledge acquired in Science, need to know and scientific methods			
ii.	The ability to use the necessary methods and means to know the methods of History, Science and Technology at a level of academic research			
iii.	To analyze the knowledge related to History of Science and Technology, problem solving and applying it with respect to the research methods specific to the History of Science and Technology	X		
iv.	To solve the complex problems that necessitates mastery in the History of Science and Technology, create new approaches with an independent attitude and reach authentic conclusions.			
v.	To use the knowledge that guided the formation of disciplines in the History of Science and			X

	Technology and reach authentic conclusions			
vi.	To analyze and interpret the stages of Science and Technology's development from ancient cultures and in various civilizations			X
vii.	To collect, interpret and present the solution proposals regarding History of Science and Technology by considering the societal, scientific, cultural and ethical values (Area Specific Competency).			
viii.	To communicate the current developments in the history of science and technology and one's own work orally, visually and in written forms, by supporting them with quantitative and qualitative data and to present them to other groups in and out of the field in international arenas with competence, at least, in one foreign language and required computer program (Area Specific Competency) (Communication and Social Competency).			
ix	Including the most advanced specialized skills and techniques in practice, having the ability to identify problem and to create solution mechanisms for important problems in the field of history of science and technology in order and to expand and redefine existing knowledge or professional practice required for the synthesis and evaluation,		X	
x	During a research in field of history of science and technology; competence for evaluation and synthesis while corresponding to the most advanced level of critical and dialectical approach to resolve new and complex ideas.			X
xi	Based on original research in the field of history of science and technology, competence for contribution to knowledge when improving the quality work and competence for a part of these works to be published in national and international refereed journals,			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u><i>Düzenleyen (Preparedby)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u>	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
---------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

Dersin Kodu		Dersin Adı	Matematik Tarihi I	Dersin Dili	Türkçe	Dersin Kredisi	3	Dersin ECTS Kredisi	7,5									
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOPLAM Saat
Kazanılan Beceri (Çıktılar)	1	1,2,4	1,2,4	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,4,5	1,2,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5	1,3,4,5				
Haftalık Ders (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
Laboratuar (Saat)																		
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	9	9	9				84
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)	2	2	2	3	3	3	3	4	4	7	7	7	7	7				61
Toplam Saat	10	10	10	11	11	11	11	12	12	16	16	19	19	19				187
Ders Değerlendirme Sistemi	1 Ara Sınavı, 1 Final Sınavı, 1 Dönem Ödevi, 1 Sunum																	

Ders Çıktıları

Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;

1. Matematik Tarihi'nde araştırma yöntemlerini öğrenir.
2. Antik çağlar Matematik tarihi konusunda bilgi sahibi olur.
3. Ortaçağ dünyasında Matematik tarihi konusunda bilgi sahibi olur.
4. İlkel ve formel matematiğin farkını bilir.
5. Farklı medeniyetlerin matematiğin gelişimine olan katkılarını karşılaştırabilir.

Tarih	
Formu Hazırlayan	
Formu Onaylayan	

Not: Bu ders için ECTS Kredi hesabı:
 $187 (= \text{Toplam saat}) / 25,5^* = 7,5$

* İTÜ için hesaplanan değerdir.