

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

DersinAdı:		Course Name:		
Bilim Aletlerinin Tarihsel Gelişimi		Historical Development of Scientific Devices		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	DersSeviyesi (Course Level)
	Güz (Fall)	3	7.5	Y.L. (M.A.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	BİLİM VE TEKNOLOJİ TARİHİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY MASTER'S DEGREE PROGRAM			
DersinTürü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	DersinDili (Course Language)	Türkçe/Turkish	
Dersinİçeriği (Course Description)	Güneş saatleri, Rubu tahtası – Usturlab, Elektrik makinaları, Elektron lambaları – Transistörler, Bilgisayar, Piller, Buhar ve gaz çevrimleri, Mikroskop – Teleskop, Müzik aletleri, Uçan makinalar, Matbaa, Kalem, Kağıt, Kibrit vs, Hidrolik makinalar, Erken ve orta dönem askeri makina ve teknolojiler Sun dials, Quadrant – Astrolabe, Electric machines, Electron tubes – Transistors, Computers, Batteries, Steam and gase cycles, Microscope – Telescope, Musical instruments, Flying machines, Printing Press, Pen, Paper, Match etc, Hydraulic machines, Early and medieval military machines and technologies			
DersinAmacı (Course Objectives)	1. Tarihte geliştirilmiş ve kullanılmış önemli bilimsel ve teknolojik aletlerin bulunuşu ve zaman içindeki evrimini anlatmak; 2. Bilimsel aletlerin tarihi ve gelişimi incelenerek bilim ve teknolojinin gelişimini anlatmak; 3. Bilimsel aletlerin tarihte kullanımını incelerken metin okuma, anlama, araştırma yapma ve yazı yazma becerisini geliştirmek. 1. To learn the invention and evolution of some important scientific and technological devices developed in history, 2. To understand the rise of science and technology via history and development of scientific devices. 3. To develop the ability to read and understand texts, make research and write by analyzing the use of scientific devices in history.			
DersinÖğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanırlar: 1. Bazı önemli bilimsel ve teknolojik aletlerin bulunuşu ve zaman içindeki evrimini, 2. Bilim ve teknolojinin gelişimini seçilen aletler üzerinden anlaşılmasını, 3. Metin okuma, anlama, araştırma yapma ve yazı yazma yeteneğini. Students who succeed in this course gain knowledge, skills, and competency, such as; 1. Learn invention and evolution of some important scientific and technological devices; 2. Comprehend the rise of science and technology via history and development of selected devices. 3. Read and understand texts, make research and write.			

Kaynaklar (References)	<ul style="list-style-type: none">Basalla G. (1999) <i>The Evolution of Technology</i>, Cambridge History of Sciences Series, Cambridge University Press.Cotterell B., Kamminga J. (1992) <i>Mechanics of pre-Industrial Technology</i>, Cambridge University PressDeutch J. M., Lester R. K. (2004) <i>Making Technology Work</i>, Cambridge University PressDummer, G. W. A. (1997), <i>Electronic Inventions and Discoveries, Electronics from Earliest Beginnings to the Present Day</i>, Bristol, Institute of PhysicsLennox-Boyd, M. (2006) <i>Sundials: History, Art, People, Science</i>, London, Frances Lincoln.Mayall, R. N., Mayall, M. W. (2000) <i>Sundials, Their Construction and Use</i>, New York, Dover.
-----------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> Meyer, H. W. (1972) <i>A History of Electricity and Magnetism</i>, Connecticut, Burndy Library. Morrison, J. E. (2007) <i>The Astrolabe</i>, Delaware, Janus.
ÖdevlerveProjeler (Homework & Projects)	1 DÖNEM ÖDEVİ 1 TERM PAPER
LaboratuarUygulamaları (Laboratory Work)	
BilgisayarKullanımı (Computer Use)	
DiğerUygulamalar (Other Activities)	

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Güneş saatleri	1,2,3
2	Rubu tahtası – Usturlab	1,2,3
3	Eletrik makinaları	1,2,3
4	Elektron lambaları – Transistörler	1,2,3
5	Bilgisayar	1,2,3
6	Piller	1,2,3
7	Buhar ve gaz çevrimleri	1,2,3
8	Mikroskop – Teleskop	1,2,3
9	Müzik aletleri	1,2,3
10	Uçan makinalar	1,2,3
11	Matbaa	1,2,3
12	Kalem, Kağıt, Kibrit vs	1,2,3
13	Hidrolik makinalar	1,2,3
14	Erken ve orta dönem askeri makina ve teknolojiler	1,2,3

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Sun dials	1,2,3
2	Quadrant – Astrolabe	1,2,3
3	Electric machines	1,2,3
4	Electron tubes – Transistors	1,2,3
5	Computers	1,2,3
6	Batteries	1,2,3
7	Steam and gase cycles	1,2,3
8	Microscope – Telescope	1,2,3
9	Musical instruments	1,2,3
10	Flying machines	1,2,3
11	Printing Press	1,2,3
12	Pen, Paper, Match etc	1,2,3
13	Hydrolic machines	1,2,3
14	Early and medieval military machines and technologies	1,2,3

Dersin Bilim ve Teknoloji Tarihi Yüksek Lisans Programıyla İlişkisi

		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Bilim, bilme ihtiyacı ve bilimsel yöntemin esasları ile ilgili bilgileri uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme,	X		
ii.	Tarih yöntemini bilme; bilim ve teknoloji tarihinde akademik düzeyde araştırma yapabilmek üzere gerekli metod 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 çözüme, yeni yaklaşımlar geliştirerek ve sorumluluk alarak bağımsız olarak yürütebilme ve özgün sonuçlara ulaşabilme,		X	
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 çalışmaları için verilerin toplanması, yorumlanması ve çözüm önerilerinin toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerler gözetilerek sunulması (Alana Özgü Yetkinlik).	X		
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.			X

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and History of Science and Technology M.A. 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	X		
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.		X	
v.	To use the knowledge that guided the formation of disciplines in the History of Science and Technology and reach authentic conclusions			X
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).	X		
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).			X

1: Little, 2. Partial, 3. Full

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

