

<b>Dersin Adı:</b> Bilim ve Teknoloji Tarihi				<b>Course Name:</b> History of Science and Technology		
Kod (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredi (Local Credits)	AKTS Kredi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
ITB 218 ITB 218E	Güz/Bahar Fall/Spring	3	4	3	0	0
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Sosyoloji Sociology					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	Türkçe/İngilizce Turkish/English		
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	Yok (None)					
<b>Dersin Mesleki Bileşene Katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim ve Matematik (Basic Sciences and Math)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik/Mimarlık Tasarım (Engineering/Archit ecture Design)</b>	<b>Genel Eğitim (General Education)</b>		
	-	-	-	%100		
<b>Dersin Tanımı (Course Description)</b>	<p>Paleolitik ve Neolitik Toplamlar, 13.yüzyıldan önceki Bilim, İslam bilimin altın çağında İslam dünyası, Ming Hanedanlığı döneminde Çin’de ki bilimsel anlayış, Geç Orta Çağ’da Avrupa, Bilim neden İslam Dünyası ya da Çin’de değil de Avrupa’da ortaya çıkmıştır?, Bilimsel Devrime giriş - Bilimsel Kurumların ve Deneyin Doğuşu, Kartezyen ve Newton teorilerinin 18.yüzyıldaki statüsü, Sanayileşme ve Bilim, Evrim teorisinin temelleri, Avrupa’daki emperyalizm ve bilim yarışı, Modernizme giriş, Klasik fizikten modern fiziğe geçiş, Bilim ve 20.yüzyılda Atom bombasının yapılması ve kullanılması.</p> <p>Paleolithic and Neolithic societies, Science” before the 13th century, The Islamic world in its scientific heyday, Scientific traditions in China through the Ming period, Late-medieval Europe, Why not the Islamic world or China? - Why Europe?, Introduction to the Scientific Revolution - Scientific institutions and the birth of modern experiment, Cartesians, Newtonians, and the legacy for the 18th century, Industrialization and science, Roots of evolutionary theory, European imperialism and the sciences of race, Introduction to modernism, From classical to modern physics, Science and 20th-century - Making and using the atomic bomb.</p>					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	<p>Dersin amacı, öğrencilerin aşağıdaki soruların yanıtlarını en mükemmel şekilde kavramalarını sağlamaktır:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilim ve teknolojide devrim niteliğindeki erken modern değişiklikler nelerdir?</li> <li>2. Bu değişiklikler çerçevesinde, bilim ve teknoloji insanoğlunun gelişmesi sürecinde bir otorite haline nasıl gelmiştir?</li> <li>3. Bilim ve teknoloji kamu yaşamının merkezi haline nasıl gelmiştir?</li> </ol>					
	<p>The aim of the course is to contribute the students to comprehend the answers of the following questions properly:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. What, if anything, was revolutionary about early modern changes in the science and technology?</li> <li>2. In this perspective, How did the science and technology come to have authority over human progress?</li> <li>3. How did the science and technology become a central part of public life?</li> </ol>					

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b> <b>(Course Learning Outcomes)</b>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, 1. Değişen sosyal olguların zaman içerisinde bilimi ve teknolojiyi nasıl şekillendirdiğini kavrayacaklar; 2. Kuramsal ve kavramsal düşünce kazanacaklar; 3. Mühendislik problemlerini sosyal bağlamı içinde ele alma ve değerlendirme becerilerinde gelişme sağlayacaklar; 4. Etkin bir şekilde iletişim kuracak ve tartışacaklardır.
	Students who succeed the course will be able to; 1. Understand some of the ways that changing social contexts have shaped the science and technology over time; 2. Think theoretically and conceptually; 3. Developing the capacity to locate and evaluate engineering problems in their social contexts; 4. Communicate and discuss issues effectively.

#### DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Paleolitik ve Neolitik Topluluklar	1
2	13.yüzyıldan önceki Bilim	1
3	İslam biliminin altın çağında İslam dünyası	1, 2
4	Ming Hanedanlığı döneminde Çin'de ki bilimsel anlayış	1, 2
5	Geç Orta Çağ'da Avrupa	1, 2
6	Bilim neden İslam Dünyası ya da Çin'de değil de Avrupa'da ortaya çıkmıştır?	1, 2, 4
7	Bilimsel Devrime giriş - Bilimsel Kurumların ve Deneyin Doğuşu	1, 2, 3, 4
8	Kartezyen ve Newton teorilerinin 18.yüzyıldaki statüsü	1, 2, 3, 4
9	Sanayileşme ve Bilim	1, 2, 3, 4
10	Evrin teorisinin temelleri	1, 2
11	Avrupadaki emperyalizm ve bilim yarışı	1, 2
12	Modernizme giriş	1, 2, 4
13	Klasik fizikten modern fiziğe geçiş	1, 2, 3, 4
14	Bilim ve 20.yüzyılda Atom bombasının yapılması ve kullanılması	1, 2, 3, 4

#### COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Learning Outcomes
1	Paleolithic and Neolithic societies	1
2	Science" before the 13th century	1
3	The Islamic world in its scientific heyday	1, 2
4	Scientific traditions in China through the Ming period	1, 2
5	Late-medieval Europe	1, 2
6	Why not the Islamic world or China? - Why Europe?	1, 2, 4
7	Introduction to the Scientific Revolution - Scientific institutions and the birth of modern experiment	1, 2, 3, 4
8	Cartesians, Newtonians, and the legacy for the 18th century	1, 2, 3, 4
9	Industrialization and science	1, 2, 3, 4
10	Roots of evolutionary theory	1, 2
11	European imperialism and the sciences of race	1, 2
12	Introduction to modernism	1, 2, 4
13	From classical to modern physics	1, 2, 3, 4
14	Science and 20th-century - Making and using the atomic bomb	1, 2, 3, 4

**Dersin ..... Öğrenci Çıktılarıyla İlişkisi**

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
1	Mühendislik, fen ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			
2	Kamu (toplum) sağlığı, güvenliği ve refahı etmenlerini ve yanı sıra küresel, kültürel, toplumsal, çevresel ve ekonomik unsurları göz önünde bulundurarak belirli gereksinimleri karşılayacak çözümleri üretmek için mühendislik tasarımı uygulama becerisi			X
3	Farklı nitelikteki topluluklar ile etkin iletişim kurma becerisi			X
4	Mühendislik uygulamalarında mesleki ve etik sorumlulukların farkına varma/farkında olma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamda etkilerini göz önünde tutan bilgiye dayalı karar verme becerisi		X	
5	Birlikte liderlik sağlayan, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yaratan, amaçlar belirleyen, görevler planlayan ve hedeflere ulaşan üyelerden oluşan bir takımda etkin şekilde çalışma becerisi	X		
6	Uygun deney (deneysel çalışma) geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuç (vargı) çıkarmada mühendislik muhakeme yetisini kullanma becerisi			
7	Uygun öğrenme stratejileri kullanarak gerektiğinde/gereğince yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi		X	

**Ölçek:** 1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

**Relationship of the Course to ..... Student Outcomes**

	Program Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
1	An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics			
2	An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors			X
3	An ability to communicate effectively with a range of audiences			X
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts		X	
5	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives	X		
6	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions			
7	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies		X	

**Scaling:** 1: Little, 2: Partial, 3: Full

<b><u>Tarih (Date)</u></b> 04.06.2022	<b><u>Bölüm onayı (Departmental approval)</u></b> Sosyoloji Bölümü (Department of Sociology)
--	--

**Ders kaynakları ve Başarı değerlendirme sistemi (Course materials and Assessment criteria)**

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	McClellan J.E & Dorn H., <i>The History of Science and Technology in the World</i> , (Baltimore: John Hopkins University Press, 2009). Peter Dear, <i>Revolutionizing the Sciences: European Knowledge and Its Ambitions, 1500-1700</i> , (Princeton: Princeton University Press, 2009).		
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	Donald Cardwell, <i>The Norton History of Technology</i> , (New York: Norton, 1995). Harold Dorn, <i>The Geography of Science</i> , (Baltimore: John Hopkins University Press, 1991). Jasanoff S., Markle E. G., Petersen J.C. & Pinch T., <i>Handbook of Science and Technology Studies</i> , (Tousand Oaks, calif: Sage Publications, 1995). Olby R.C., Cantor G.N., Christie J.R.R & Hodge A.M.S., <i>Companion to the History of Science</i> , (London: Routledge, 1990). Dorinda Outram, <i>The Enlightenment</i> , (Cambridge and New York: Cambridge University Press, 1995). Seline H., <i>Encyclopedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non – Western Cultures</i> , (Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1997). Diane B. Paul, <i>Controlling Human Heredity, 1865 to the Present</i> , (Amherst: Prometheus Books, 1998).		
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	1 Dönem Ödevi		
	-		
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	-		
	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Usage)</b>	-		
	-		
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-		
	-		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Genel Nota Katkı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>	1	%30
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>	-	-
	<b>Ödevler (Homework)</b>	-	-
	<b>Projeler (Projects)</b>	-	-
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>	1	%30
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar</b>	-	-

	<b>(Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	1	%40