

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	History of Technological Development / History of Technological Development	
Ders Kodu / Course Code	9204036532019	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Third Cycle / Third Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Dersin amacı 17. ve 18. Yüzyıldan günümüze yaşanan teknolojik gelişmenin (buluş, yenilik ve yayılma aşamaları) tarihsel süreç içinde nasıl ortaya çıktığı ve bunun ekonomik ve toplumsal alana yansımalarının örneklerle incelenmesidir.	The aim of the course is to examine how the technological development (invention, innovation and diffusion stages) from the 17th to 18th century to the present, and the reflection of this on the economic and social field.
İçeriği / Content	Bilim ve Teknoloji Tarihinin doğuşu ve önemi, Bilim ve Teknoloji Üzerine Bazı Temel Kavramlar, Bilim ve teknolojinin gelişme öyküsü, İcatlar Dönemi, bilim ve teknolojinin sanayi devrimlerine (Sanayi 1.0, Sanayi 2.0, Sanayi 3.0 ve Sanayi 4.0) etkisi, Teknoloji ve Krizi açıklayan Paradigmalar: Yeni Smithyen Yaklaşım, Yeni Schumpeteryen Yaklaşım (Tekno-ekonomik paradigma/Dünyanın ekonomik gelişmesinde teknolojik yenilikler ve Uzun Dalgalar) ve Düzenleme Yaklaşımı.	The emergence of the history of science and technology, some basic concepts on science and technology, the history of development of science and technology, the era of inventions, the impact of science and technology on industrial revolutions (Industry 1.0, Industry 2.0, Industry 3.0 and Industry 4.0), Paradigms that explain Technology and Crisis: The New Smithian Approach, The New Schumpeterian Approach (Techno-economic paradigm/Technical Innovation and Long Waves in World Economic Development) and the Regulation Approach.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		

<p>Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>- Mustafa Özilgen, Endüstrileşme Sürecinde Bilgi Birikiminin Öyküsü, Genişletilmiş İkinci Baskı, arkadaş Yayınevi, Ankara, 2011. - Giovanni Dosi, Technological Paradigms And Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of The Determinants And Directions of Technical Change, Research Policy, Vol.11, Issue 3, June 1982. - İ. Semih Akçomak, Erkan Erdil, M. Teoman Pamukçu ve Murad Tiryakioğlu, Bilim Teknoloji ve Yenilik: Kavramlar, Kuramlar ve Politika (ED.), İstanbul Üniversitesi yayınları, 2016. - Tekeli, S. vd. (1999). Bilim Tarihine Giriş, Ankara: Nobel. - Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, Trevor J. Pinch (ED), The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology, The MIT Press, 1989. -Ergun Türkcan, Hasan Çalışkan (editör), Teknoloji Tarihi, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2404, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1395. -James E. McClellan III, Harold Dorn, Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji, 2. Baskı, Çeviri HaydarYalçın, Arkadaş Yayınevi, 2008, ISBN: 978-975- 509-453-3 -Mehmet Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Anı Yayıncılık, ISBN: 9944-474-84-3 -Osman Bahadır, Osmanlılardan Cumhuriyete Bilim, Cumhuriyet Kitapları, Yenigün Haber Ajansı ve Yayıncılık, 2012 - MacKenzie, Donald and Wajcman, Judy, eds. (1999) The Social Shaping of Technology. 2nd ed., Open University Press, Buckingham, UK.</p>	<p>- Mustafa Özilgen, Endüstrileşme Sürecinde Bilgi Birikiminin Öyküsü, Genişletilmiş İkinci Baskı, arkadaş Yayınevi, Ankara, 2011. -- Giovanni Dosi, Technological Paradigms And Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of The Determinants And Directions of Technical Change, Research Policy, Vol.11, Issue 3, June 1982. - İ. Semih Akçomak, Erkan Erdil, M. Teoman Pamukçu ve Murad Tiryakioğlu, Bilim Teknoloji ve Yenilik: Kavramlar, Kuramlar ve Politika (ED.), İstanbul Üniversitesi yayınları, 2016. - Tekeli, S. vd. (1999). Bilim Tarihine Giriş, Ankara: Nobel. - Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, Trevor J. Pinch (ED), The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology, The MIT Press, 1989. -Ergun Türkcan, Hasan Çalışkan (editör), Teknoloji Tarihi, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2404, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1395. -James E. McClellan III, Harold Dorn, Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji, 2. Baskı, Çeviri HaydarYalçın, Arkadaş Yayınevi, 2008, ISBN: 978-975- 509-453-3 -Mehmet Doğan, Bilim ve Teknoloji Tarihi, Anı Yayıncılık, ISBN: 9944-474-84-3 -Osman Bahadır, Osmanlılardan Cumhuriyete Bilim, Cumhuriyet Kitapları, Yenigün Haber Ajansı ve Yayıncılık, 2012 - MacKenzie, Donald and Wajcman, Judy, eds. (1999) The Social Shaping of Technology. 2nd ed., Open University Press, Buckingham, UK.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Prof. Dr. Ayten Ayşen KAYA</p>	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Teknolojik gelişme kavramının sınırlarını kavrayabilme	To be able to comprehend the borders of technological development concept.
2	Öğrenen ekonomiler ve öğrenen bölgeler kavramlarını anlama	To be able to comprehend the knowledge-based economics and regions concept.
3	Teknolojik yenilik açısından sosyo-ekonomik örgütlenme ve ağı yapı yaklaşımını kavrayabilme	To be able to comprehend socio-economic organization and network approach in terms of technological innovation.
4	Küresel, Ulusal, Bölgesel Yenilik Sistemlerini ve Teknolojik Sistemleri kavramlarını ve bu sistemlere ilişkin ekonomi politikalarını analiz edebilme.	To be able to analyse international, national and regional innovation systems and technological systems and the economy policies related to these systems.
5	Bölgesel rekabetçi üstünlük ile bölgesel sürdürülebilir kalkınma kavramları arasındaki ilişkiyi kavrayabilme	To be able to comprehend the relationship between regional competitive advantages and regional sustainable development.
6	Bölgesel kalkınma süreci için bölgesel yenilik sisteminin gelişmesine uygun politika önerilerini formüle edebilme.	To be able to formulate the most proper policy options for the regional development process.
7	Bölgesel yenilik sistemlerinde başarı koşullarını analiz edebilme	To be able to analyze success conditions in regional innovation systems.
8	Geçmişte başarısız olmuş bölgesel kalkınma politika uygulamalarının zayıf yönlerini sentez edebilme	To be able to analyse the weaknesses of previous unsuccessful regional development policy implementations

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilim ve Teknoloji İlişkisi				
	The relationship between Technology and Science				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teknolojik gelişme: Buluş, Yenilikler ve Yayılma, Yenilik Türleri				
	Technological Improvement: Invention, Innovations and Diffusion, Types of Innovation				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tekno-ekonomik Paradigma: Endüstriyel Dalgalar Kuramı: Endüstri 1.0'dan Endüstri 4.0'a.				
	Techno-economic Paradigm: Industrial Waves Theory: From Industry 1.0 to Industry 4.0				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilik Türleri: Teknolojik Yenilik, Organizasyonel Yenilik, Pazarlama Yeniliği ve Sosyal Yenilik				
	Types of Innovation: Technological Innovation, Organizational Innovation, Marketing Innovation and Social Innovation				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilik Süreci Kuramları 1. Doğrusal Yenilik Kuramı 2. Modern Yenilik Kuramı ve Mekana Dayalı Yenilik Kuramı				
	Innovation Process Theories 1. Linear Innovation Theory. 2. Interactive Innovation Theory (Bottom-Up) and Place-based Model.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Öğrenen Ekonomiler ve Öğrenen Bölgeler				
	Knowledge-Based Economies and Regions				
7	Teknolojik Öğrenme Sürecinde Sanayi, Devlet ve Üniversite İşbirliği				
	Industry, State and University Cooperation in the Process of Technological Learning				
8	Ara sınav				
	Midterm Exam				
9	Bölgesel, Yerel ve Küresel Ağ Yapılar				
	Regional, Local and Global Networks				
10	Bölgesel Rekabet ve Bölgesel Kalkınma İlişkisi				
	The Relationship between regional competition and regional development				
11	Bölgesel Yenilik Sisteminin Ortaya Çıkışı, Önemi, Aşamaları ve Türleri				
	The Emergence of the Regional Innovation System, Its Importance, Steps and Species				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Seçilmiş Ülkelerin Bölgesel Yenilik Sistemi Örnekleri				
	Examples of Regional Innovation System of Selected Countries				
13	Türkiye'nin Bölgesel Yenilik Sistemi Uygulamaları				
	Regional Innovation System Practices in Turkey				
14	Sanayi kümeleri: Ortaya çıkışı ve Önemi: Seçilmiş Ülke Uygulamaları				
	Industrial Clusters: Emergence and Importance: Selected Country Applications				
15	Türkiye'nin Bölgesel Sanayi Küme Uygulamaları				
	Regional Industry Clusters Practices in Turkey				
16	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)
Rapor Sunma / Report Presentation	2	1.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	20	1.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Bireysel Çalışma / Self Study	16	3.00	48.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	1.00	10.00
Ev Ödevi / Homework	16	3.00	48.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	3.00	48.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	82	14.00	178.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 178.00/30.00 = 5.93 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 178.00 / 30.00 = 5.93 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12
1.Teknolojik gelişme kavramının sınırlarını kavrayabilme / To be able to comprehend the borders of technological development concept.	4											
2.Öğrenen ekonomiler ve öğrenen bölgeler kavramlarını anlama / To be able to comprehend the knowledge-based economics and regions concept.			1									

3.Teknolojik yenilik açısından sosyo-ekonomik örgütlenme ve ağyapı yaklaşımını kavrayabilme / To be able to comprehend socio-economic organization and network approach in terms of technological innovation.					4				5		
4.Küresel, Ulusal, Bölgesel Yenilik Sistemlerini ve Teknolojik Sistemleri kavramlarını ve bu sistemlere ilişkin ekonomi politikalarını analiz edebilme. / To be able to analyse international, national and regional innovation systems and technological systems and the economy policies related to these systems.						3			4	5	
5.Bölgesel rekabetçi üstünlük ile bölgesel sürdürülebilir kalkınma kavramları arasındaki ilişkiyi kavrayabilme / To be able to comprehend the relationship between regional competitive advantages and regional sustainable development.						4				5	
6.Bölgesel kalkınma süreci için bölgesel yenilik sisteminin gelişmesine uygun politika önerilerini formüle edebilme. / To be able to formulate the most proper policy options for the regional development process.									5		4
7.Bölgesel yenilik sistemlerinde başarı koşullarını analiz edebilme / To be able to analyze success conditions in regional innovation systems.						4	5		4		
8.Geçmişte başarısız olmuş bölgesel kalkınma politika uygulamalarının zayıf yönlerini sentez edebilme / To be able to analyse the weaknesses of previous unsuccessful regional development policy implementations											

