

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı				Course Name		
İnovasyon ve Teknolojik Değişmenin İktisadı				Economics of Innovation and Technological Change		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
ECN 306E	İlkbahar (Spring)	3	5	3	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Ekonomi / Lisans (Economics / Undergraduate)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Required)			Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	ECN 101E ve ECN 102E (ECN 101E and ECN 102E)					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	-	-	100		
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Ders temel oyun teorisel patent yarışı modeli ile başlar. Ardından inovasyonun piyasa yapısı ile etkileşimi incelenir. İlaç sektörü gibi değişik sektörlerde fikri mülkiyet haklarının korunması gibi rekabet politikalarının etkileri irdelenir.</p> <p>Economics of Innovation and Technological Change starts with the basic game theoretic patent race model. It introduces how innovations interact with the market structure. It also covers how competition policies including those related to protection of intellectual property affect innovations in industries such as pharmaceuticals.</p>					
Dersin Amacı (Course Objectives)	<p>1- Temel AR-GE ve patent yarışı modellerini anlatmak 2- İnovasyon, piyasa yapısı ve endüstri dinamiklerini anlatmak 3- Rekabet politikalarının inovasyonu nasıl etkilediğini anlatmak 4- Çoklu-faktör üretkenliğinin ekonomik büyümedeki rolünü anlatmak</p> <p>1 - To provide an understanding of basic models of R&D and patent race. 2 - To develop an understanding of innovation, market structure and industry dynamics. 3 - To develop an understanding of the impact of competition policies on innovations. 4 - To provide an understanding of the role of multi-factor productivity in economic growth.</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanırlar: 1- AR-GE teşviklerini modelleyebilme ve etkilerini yorumlayabilme yetkinliği 2- AR-GE çıktıları ile ilgili ampirik verileri yorumlayabilme becerisi 3- Fikri mülkiyet hakları ve AR-GE teşviklerini ile ilgili politika önerilerinin refah ve büyüme açısından değerlendirilme yetkinliği 4- İnovasyon ile ilgili mikroiktisat modellerinin sonuçlarını çoklu-faktör üretkenliği ve dolayısıyla ekonomik büyümeye uygulama becerisi</p> <p>Students who successfully pass this course gain knowledge, skills and competency such as: 1 - Competency to model R&D incentives and comment on their effectiveness 2- Ability to interpret empirical data on R&D outcomes 3 - Competency to evaluate policy propositions regarding intellectual property and R&D incentives in terms of welfare and growth 4 - Ability to incorporate implications of microeconomic models of innovation to multi-factor productivity and hence economic growth</p>					

Ders Kitabı (Textbook)	Scotchmer, S. (2004). <i>Innovation and Incentives</i> , MIT Press		
Diğer Kaynaklar (Other References)	Verspagen, B. (2005). <i>The Economics of Technological Change</i> , Manuscript		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Öğrenciler haftalık verilen okumaları yapmaları ve verilen problemleri çözmeleri gerekmektedir. Ayrıca bir dönem projesi yapmaları gerekmektedir.		
	The students should read the assigned materials and solve the assigned problems. They should also write a term paper.		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	Yok		
	None		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Yok		
	None		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Yok		
	None		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	5	%15
	Projeler (Projects)	1	%15
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Temel Mikroiktisat Tekrarı	1,2
2	Bilgi Malları ve İnovasyonun Temel Mekanizması	2,4, 6
3	Fikri Mülkiyetin Temelleri	2,6
4	Fikri Mülkiyetin Tasarımı	2,6
5	Birikmiş Olma Durumu	2,4,6
6	Ekonomik Değişme ve İnovasyonun Evrimsel Teorisi	2,4,6
7	Teknolojik Değişim ve Endüstrileşme	2,4,6
8	Teknoloji Adaptasyona Giriş	4,8
9	Ağ Etkileri ve Bazı Örnekler	2,6
10	Sistem Rekabeti ve Standartlaşma	2,6
11	AR-GE'ye Kamu Desteği	2,4,6
12	Küresellesme ve İnovasyon-I	4,6,8
13	Küresellesme ve İnovasyon-II	4,6,8
14	İnovasyonla ilgili Gelecek Politika Meseleleri	2,4,6,8

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Microeconomics Basics	1,2
2	Information Goods and Basic Mechanism for Innovations	2,4, 6
3	Intellectual Property Basics	2,6
4	Intellectual Property Design	2,6
5	Cumulativeness	2,4,6
6	Evolutionary Theory of Economic Change and Innovation	2,4,6
7	Technological Change and Industrialization	2,4,6
8	Introduction to Technology Adoption	4,8
9	Network Effects and Some Examples	2,6
10	System Competition and Standardization	2,6
11	Public Support of R&D	2,4,6
12	Globalization and Innovation I	4,6,8
13	Globalization and Innovation II	4,6,8
14	Future Policy Issues on Innovation	2,4,6,8

Dersin Ekonomi Lisans Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Ekonomik ve sosyal problemleri, temsili aktörlerin amaç fonksiyonlarını bir takım kısıtlara tabi olarak maksimize ettikleri ve buna bağlı olarak çeşitli tarz dengelerin oluştuğu ortamlar şeklinde matematiksel olarak modelleyen iktisadi yaklaşımda yetkinlik.		X	
ii.	Mikroiktisadi fiyat sistemini özel ve kamu malları ve uluslar arası ticaret bağlamında öğrenip iş stratejileri ve kamu politikaları tasarımıda etkinlik ve eşitlik dengesini gözeterek hukuk çerçevesinde kullanabilme yetkinliği. Bulguları Türkçe veya İngilizce olarak ifade edebilmek.			X
iii.	Fiyatların genel düzeyi, işsizlik ve çıktı düzeyine ilişkin temel makroekonomik modelleri inşa edebilme kabiliyeti. Bulguları Türkçe veya İngilizce olarak ifade edebilme becerisi.	X		
iv.	Ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmenin belirleyenlerini, sosyal fayda ve sosyal maliyetlerini değerlendirebilme kabiliyeti.			X
v.	İstatistiki ve ekonometrik modelleme ve yöntemleri iktisadi ve sosyal verilerin bilgisayar ortamında analiz edilmesinde ve yorumlanmasında temel düzeyde kullanabilme yetkinliği. Bulguları Türkçe veya İngilizce olarak ifade edebilme becerisi.		X	
vi.	Bir sektörün ekonomisinde uzmanlık geliştirme kabiliyeti. Yerli veya yabancı bir ülkedeki bir sektörde uzmanlık.		X	
vii.	Karar verme alanındaki standart iktisadi modellerde ve karar vermeye ilişkin alternatif varsayımlarda yetkinlik.	X		
viii.	Yurt içinde veya dışındaki ekonomik kurumlar ve düzenlemeleri, tarihi, hukuki ve sosyal altyapıyı dikkate alarak analiz etme yetkinliği. Bu tür bir analizi sektörel uzmanlıkla birleştirme becerisi.			X

1: Az, 2: Kısmi, 3: Tam

The Relationship of the Course with the Bachelor of Science Program in Economics

	The Knowledge, Skills and Competencies that Students will Gain from the Program (Program Outputs)	Level		
		1	2	3
i.	Competency in the fundamental economic approach that models economic and social problems mathematically as environments with various types of equilibria where representative agents maximize their objective functions subject to a set of constraints.		X	
ii.	Competency in the microeconomic price system in the context of private and public goods and international trade, and the ability to design business strategies and public policies considering efficiency-equity balance and the legal framework. Skill to express findings in Turkish or English.			X
iii.	Ability to construct basic macroeconomic models regarding the general price level, unemployment, and output. Skill to express findings in Turkish or English.	X		
iv.	Ability to assess the social benefits, costs, and determinants of economic growth and technological advancement.			X
v.	Competency in statistical and econometric modeling and methods to analyze and interpret at a basic level economic and social data in a computerized environment. Skill to express findings in Turkish or English.		X	
vi.	Ability to develop expertise in the economics of a sector. Specialty in a domestic or foreign sector.		X	
vii.	Competency in economic models of decision making and in alternative assumptions related to decision-making.	X		
viii.	Competency to analyze domestic or foreign economic institutions and regulations considering the historical, legal, and social infrastructure. The skill to combine such an analysis with sectoral expertise.			X

1: Low, 2: Partial, 3: Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u> Resul Aydemir	<u>Tarih (Date)</u> 14/06/2014	<u>İmza (Signature)</u>
--	-----------------------------------	-------------------------