

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**  
**(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)**

Dersin Adı		Course Name		
İnşaat Sektöründe Yenileşim ve Teknoloji Yönetimi		Innovation and Technology Management in Construction		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
IYB 507E	Güz (Fall)	3	7,5	YL (M.Sc)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	İnşaat Yönetiminde Bilişim (IT Based Construction Management)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Yenileşim kavramı ve süreçleri, Ar-Ge ve teknoloji transferi, Yenileşim model ve sistemleri, Yenileşimlerin kurumsallaşması ve yayılımı, Yenileşimi sağlayan ve yenileşime engel olan etkenler, Yenileşim yönetimi, İnşaat Sektöründe yenileşim, Ürün yenileşimi, Süreç yenileşimi, Organizasyon yenileşimi, Pazar yenileşimi, Enformasyon ve İletişim teknolojileri, Yenileşim de yeni yönelimler. Concept of innovation and processes, R&D and technology transfer, Innovation models and systems, Institutionalization and diffusion of innovations, Drivers and barriers of innovation, Innovation management, Innovation in Construction industry, Product innovation, Process innovation, Organizational innovation, Market innovation, Information and Communication Technologies, New trends in innovation.			
Dersin Amacı (Course Objectives)	1. Öğrencilere yenileşimin temel kavramları, yenileşim modelleri ve yenileşim sistemleri konularında bilgi vermek. 2. Görev aldıkları proje ve organizasyonlarda yenileşim fırsatlarının fark edilmesini, yenileşimlere ön ayak olacak fikirlerin geliştirilmesini ve/veya aktarılmasını sağlayacak süreçleri destekleyen çalışma ve iletişim ortamları hakkında bilgi vermek. 3. Yenileşim ve değişim yönetimi, teknoloji yönetimi konularında yönetsel becerilerini geliştirmek. 4. Başarılı yenileşim uygulamaları, yenileşimlerin yayılımı ve ticari olarak koruma altına alınmasını sağlamaya yönelik kurumsal yapı ve işbirliği ağlarıyla ilişkilerin öneminin kavranmasını sağlamak. 1. To give students information on innovation concepts, models of innovation and innovation systems. 2. To give information on the business and communication environments that will help distinguish innovation opportunities, develop and/or transfer ideas leading innovations. 3. To improve their management skills about change management and technology management. 4. To make them perceive the importance of institutions and collaborative networks that enable successful innovation practices, diffusion of innovations, trademark and intellectual property protection.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans öğrencileri aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanırlar: 1. Yenileşim kavramını, teknoloji ve ekonomiyle olan bağlantısını anlarlar. 2. İnşaat firmalarında yenileşim ve değişim yönetiminin önemini ve diğer sektörlerle arasındaki fark ve ilişkileri kavrarlar. 3. Ürün, süreç, organizasyon, pazar yenileşimleri ve Ar-Ge'nin teşvik edilmesinin, kurumsal ağlarla iletişimin öneminin ayırdaına varırlar. 4. Enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki yenileşimlerin önemi ve entegrasyonu konusunda fikir sahibi olurlar. 5. İnşaat firmalarının yenileşim, değişim ve bilgi yönetimi süreçlerine katkıda bulunabilirler. M.Sc. students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects; 1. Understand the principles of innovation and its connections to technology and economy. 2. Comprehend the importance of innovation and change management for construction companies, the differences and relations with other industries 3. Realize the importance of fostering product, process, organization, market innovations and R&D, relationships with institutional networks. 4. Distinguish the importance of innovations in information and communication technologies and their implementation. 5. Improve the innovation, change and knowledge management processes of construction companies.			

<b>Kaynaklar</b> (References)	<p><b>Davila, T., Epstein, M.J. ve Shelton, R.</b> (2005). <i>Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It</i>, Wharton School Publishing, New Jersey.</p> <p><b>Tidd, J., Bessant, J. ve Pavitt, P.</b> (2011). <i>Managing innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change</i>. Wiley&amp;Sons, Chichester.</p> <p><b>Hall, B.H.</b> (2006). <i>Innovation and Diffusion-The Oxford Handbook of Innovation</i> (p:459-484) Oxford University Press, New York.</p> <p><b>Manseau, A. ve Seaden, G.,</b> (Eds.) (2001). <i>Innovation in construction-An international review of public policies</i>. Spon Press, New York.</p> <p><b>Rogers, E.M.,</b> (2003). <i>Diffusion of innovations</i>. Free Press, New York.</p>		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	1 Dönem Projesi		
	1 Term Project		
<b>Laboratuar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	Yok		
	None		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	Yok		
	None		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	Yok		
	None		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi*</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%30 (30%)
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	%30 (30%)
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%40 (40%)

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

\*This numbers stated are minimum and to accomplish them is mandatory.

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Yenileşim kavramı Yenileşim süreçleri	1
2	Ar-Ge ve teknoloji transferi Yenileşim model ve sistemleri,	1,3
3	Yenileşimlerin kurumsallaşması ve yayını Yenileşimi sağlayan ve yenileşime engel olan etkenler	1
4	Yenileşim yönetimi: Proje bazlı organizasyonlarda yaratıcılığın yönetilmesi	1,2,5
5	İnşaat Sektöründe yenileşim: Kurumsal strateji ve yenileşim gereksinimi	1,2,5
6	Ürün yenileşimi: yeni malzeme ve teknolojiler	1,2,3
7	Süreç yenileşimi: bilgi yönetimi ve kurumsal öğrenme	1,3,5
8	Organizasyon yenileşimi: organizasyonel değişim ve yeni çalışma yöntemleri	1,3,5
9	Pazar yenileşimi: reklam ve pazarlamanın önemi	1,3,5
10	Enformasyon ve İletişim teknolojileri	4
11	Yenileşim de yeni yönelimler	4

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Concept of innovation Innovation processes	1
2	R&D and technology transfer Innovation models and systems	1,3
3	Institutionalization and diffusion of innovations Drivers and barriers of innovation	1
4	Innovation management: Managing creativity in project based organizations	1,2,5
5	Innovation in Construction industry: Organizational strategy and need for innovation	1,2,5
6	Product innovation - new product and technologies	1,2,3
7	Process innovation: Knowledge management and institutional learning	1,3,5
8	Organizational innovation: Organizational change and new ways of working	1,3,5
9	Market innovation: Importance of advertisement and marketing	1,3,5
10	Information and Communication Technologies	4
11	New trends in innovation	4

## Dersin İnşaat Yönetiminde Bilişim Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katki Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak proje ve yapım yönetimi alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme (yeterli bilgi birikimi) ( <i>bilgi</i> ).			x
ii.	Proje ve yapım yönetimi, sözleşme yönetimi, işletme mühendisliği ve enformasyon teknolojileri alanlarının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme ( <i>bilgi</i> ).		x	
iii.	Proje ve yapım yönetimi ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme ( <i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i> ).			
iv.	Proje ve yapım yönetimi ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme ( <i>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</i> ).			x
v.	Proje ve yapım yönetimi alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme ( <i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i> ).			x
vi.	Proje ve yapım yönetimi alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme ( <i>İletişim ve Sosyal Yetkinlik</i> ).			
vii.	Proje ve yapım yönetimi alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözüme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanabilme ( <i>Alana Özgü Yetkinlik</i> ).			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

## Relationship between the Course and IT Based Construction Management Program

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Developing and intensifying knowledge in Project and Construction Management area, based upon the competency in the undergraduate level (sufficient knowledge) ( <i>knowledge</i> ).			x
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to Project and Construction Management, Contract Management, Management Engineering and Information Technologies ( <i>knowledge</i> ).		x	
iii.	The ability to carry out a specialistic study related to Project and Construction Management independently. ( <i>Competence to work independently and take responsibility</i> ).			
iv.	Developing new strategic approaches to solve the unforeseen and complex problems arising in the practical processes of Project and Construction Management and coming up with solutions while taking responsibility ( <i>Competence to work independently and take responsibility</i> ).			x
v.	Systematically transferring the current developments in Project and Construction Management area and one's own work to other groups in and out of the area; in written, oral and visual forms ( <i>Communication and Social Competency</i> ).			x
vi.	Using the computer software together with the information and communication technologies efficiently and according to the needs of the Project and Construction Management area ( <i>Communication and Social Competency</i> ).			
vii.	Using the knowledge and the skills of Project and Construction Management for problem solving and/or application (which are processed within the area) in inter-disciplinary studies ( <i>Area Specific Competency</i> ).			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full