

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name			
Yapım Sistemleri			Building Production Systems			
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)
MIM 331 MIM 331E	5	2	4	2	0	0
Bölüm / Program (Department/Program)	Mimarlık Architecture					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)			Dersin Dili (Course Language)	Türkçe(Turkish) İngilizce(English)	
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Yok / None					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Meslek Tasarımı (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	-	100%	-		
Dersin İçeriği (Course Description)	Yapım sistemi kavramı. Yapım sisteminin temel öğeleri; kaynaklar, süreç, ürün. Zorunluluklar; sistem çevresi, amaçlar, kriterler. Toplumsal ve teknolojik gelişmeler paralelinde yapım sistemlerinin kaynaklar, süreç, ürün ve örgütlenme açısından tekilden çoğula, küçük ölçekten büyük ölçeğe, basitten karmaşığa, genelden uzmanlaşmaya doğru değişimi. Yapım sektörünün özellikleri; yapım sistemlerinin biçimlendirilmesinde ürün ve talep özelliklerinin rolü. Teknoloji-örgütlenme ilişkisi. Yapım sistemlerinin kaynak kullanımı/hız/kalite açısından değerlendirilmesi. Yapım sistemi seçiminde ilkeler.					
	Definition of Building Production System (BPS). Elements of BPS: resources, process and product. Constraints of BPS: environment, aims, criteria. Development of BPS from standpoints of resources, process, product and organisation in parallel with social and technological changes. Characteristics of building sector. The product characteristics and demand characteristics in the building production. Evaluation of building systems in terms of resource utilization/speed/quality. Principals in building system selection.					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Yapı üretim sürecinin ve süreçteki tüm faktörlerin sistem yaklaşımıyla analizi, yapı ve yapım sistemi kavramlarının ilişkisinin kavramsal ve nesne boyularda kurulması, tüm yapı üretim sistemlerinin ürün ve süreç karakteristikleriyle öğretilmesi.					
	Analyzing all the factors affecting building production process by system approach, establishing the relationship of building system/building production system concepts in practical and conceptual dimensions, teaching basic building and building production systems along with their product and process characteristics.					

Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	1. Bina sistemlerinin entegrasyonu becerisi 2. Mimarlıkta müşterinin rolü 3. Geniş kapsamlı tasarım yapma becerisi 4. Mimarın yönetsel rolü 5. Profesyonel gelişim
	1. Building Systems Integration 2. Client's role in architecture 3. Comprehensive design 4. Architect's Administrative Roles 5. Professional Development

Ders Kitabı (Textbook)	Harber, D.R., <u>Building The Process and The Product</u> , The CONSTRUCTION PRESS, London, 1987.		
Diğer Kaynaklar (Other References)	KOBU, B., Üretim Yönetimi, İÜ İşletme İktisadı Enstitüsü, Yayın No.107, 7. Baskı, 1989. MIZE, J.H., WHITE, C.H., BROOKS, G.H., Üretim Planlama ve Kontrol, Toraman, A. ve Gözülü, S. Tarafından Çeviri, İTÜ Matbaası, İstanbul, 1984, s.9-10 Orhon, İ., Sey, Y., <u>Çağdaş Yapım Sistemleri</u> , İTÜ, İstanbul, 1989. Ataev, D. (ed.), <u>Construction Technology</u> , MIR PUBLISHING, Moscow, 1985. Nagarajan, R., <u>Standards in Building</u> , PITMAN, Bath, 1986. Ayaydın, Y., <u>Betonarme Çok Katlı Prefabrik İskele Sistemler</u> , Cilt I-II, Kurtuluş Matbaası, İstanbul, 1992. Ayaydın, Y., <u>Büyük Açıklıklı Prefabrik Beton Yapılar</u> , 1989. Ayaydın, Y., <u>Taşıyıcı Duvar Perdeli Prefabrik Yapılar</u> , Yılmaz Ofset, 1989. Sey, Y., Tapan, M., <u>Toplu Konut Yapımında Uygulanan Yapım Sistemleri</u> , TÜBİTAK, Ankara, 1988.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Endüstriyel üretimin temel ilkeleri konusunda literature araştırması Üretim kalıpları konusunda literature araştırması (zorunlu ödev) Jack London'un "Martin Eden" romanında yer alan endüstrileşmiş üretim kalıplarına ilişkin pasajların bulunması ve yorumlanması (opsiyonel ödev)		
	Literature search about the principals of industrial production, literature search about basic production patterns, arguing and literature search for the factors affecting building design in different production patterns in construction projects such as individual and mass production, (compulsory) Searching and evaluating for industrial production related paragraphs in Jack London's novel "Martin Eden (optional).		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı % (Effects on Grading %)

Sistemi (Assessment Criteria)	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	20
	Kısa Sınavlar (Quiz)	1	10
	Ödevler (Homework)	1+1	20
	Projeler (Projects)	-	
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	
	Final Sınavı (Final Exam)	1	50

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Yapım Sistemleri'ne giriş	
2	Temel Kavramlar: Üretim, Sistem, Üretim Sistemi, Üretim ve üretim kalıplarının gelişimi, Breysel Üretim, Parti Tipi Üretim, Kütle Üretimi, Sok için üretim, Sipariş Tipi Üretim,	
3	Endüstriyel üretim ve temel ilkeleri, İş bölümü, tekrar, uzmanlaşma, standardizasyon, makinalaşma, bilimsel yönetim.	
4	Temel Kavramlar: Yapı sistemi, yapı üretim sistemi, yapım sistemlerinin gelişimi, yapım sistemi kalıpları, konvansiyonel, geleneksel, gelişmiş geleneksel, endüstrileşmiş yapım sistemleri	
5	Yapı üretim sürecinin fazları, paydaşları, rolleri ve ilişkileri	
6	Yapı üretim sistemleri ve gelişimini etkileyen faktörler	
7	Yapı üretim sistemlerinin temel bileşenlerinden biri olarak yapım teknolojileri, sınıflandırılması; konvansiyonel, geleneksel, gelişmiş geleneksel ve endüstrileşmiş yapım teknolojileri	
8	Rasyonelleştirilmiş yapım teknolojileri; modüler kalıp sistemleri, takılır-sökülür kalıplar, hareketli kalıplar, kayar kalıplar, tırmanır kalıplar, kalıcı kalıplar,	
9	Rasyonelleştirilmiş kalıp sistemleri; Tünel Kalıplar; sorunları, avantajları, sınırlamaları ve tasarım üzerindeki etkileri, yapı üretim sürecindeki önemi	
10	Yıl içi sınavı	
11	Endüstrileşmiş yapım teknolojileri: Prefabrike Panel Sistemler, sorunları, avantajları, sınırlamaları ve tasarım üzerindeki etkileri, yapı üretim sürecindeki önemi	
12	Endüstrileşmiş yapım teknolojileri: İskelet Sistemler: Sorunları, avantajları, sınırlamaları ve tasarım üzerindeki etkileri, yapı üretim sürecindeki önemi	
13	Endüstrileşmiş yapım teknolojileri: Hücre Sistemler: Sorunları, avantajları, sınırlamaları ve tasarım üzerindeki etkileri, yapı üretim sürecindeki önemi	
14	Uygun yapım teknolojisinin seçim kriter ve yöntemleri	

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to building production systems	
2	Basic concepts: Production, System, Production system, Development of production and production patterns, Individual production, Batch production, Mass production, Produce to stock, Custom-made production	3,4,5
3	Industrial production and principals: Division of work, repetition, specialization, standardization, mechanization, scientific management.	
4	Basic concepts: Building system, building production system, development of building production systems, patterns of building production systems: conventional, traditional, rationalized, industrialized building production systems.	1,2,3
5	Phases of building production process, participants, their roles and relationships	1,2,3,4
6	Factors affecting the development of building production systems and their progress	1,2,3,4
7	Construction technologies as one of the basic components of building production systems, Calsification of construction technologies: Conventional, traditional, rationalized, industrialized building construction systems	1,3,4,5
8	Rationalized construction technologies: modular formwork systems, adjustable, moving, travelling, climbing, sliding, etc., and permanent formwork systems	1,3,4,5
9	Rationalized construction technologies: Tunnel moulding system, problems, advantages, limitations and their effects on design and construction process, its place and importance in industrial building production system	1,3,4,5
10	Mid-term exam	
11	Industrialized construction technologies: Prefabricated pannel systems, problems, advantages, limitations and their effects on design and construction process, its place and importance in industrial building production system	1,3,4,5
12	Industrialized construction technologies: Skeleton systems, problems, advantages, limitations and their effects on design and construction process, its place and importance in industrial building production system	1,3,4,5
13	Industrialized construction technologies: Cellular systems, problems, advantages, limitations and their effects on design and construction process, its place and importance in industrial building production system	1,3,4,5
14	Selection of appropriate construction technology and its effects on design process	1,3,4,5

Dersin Mimarlık Programıyla İlişkisi (NAAB* Kriterlerine Göre)

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
A1	İletişim Becerileri: Okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini verimli bir şekilde kullanma.			
A2	Tasarım Düşüncesi Becerisi: Net ve kesin sorular sorma, bilgiyi özet fikirlerle yorumlayabilme, farklı bakış açılarını göz önünde bulundurabilme, iyi gerekçelendirilmiş sonuçlara ulaşabilme ve ilgili ölçütler ve standartlara göre farklı alternatifleri deneyebilme.			
A3	Görsel İletişim Becerisi: Geleneksel grafik ve dijital teknoloji becerileri, programlama ve tasarım adımlarında gerekli biçimsel elemanları ifade edebilme gibi uygun ifade ortamlarını kullanabilme.			
A4	Teknik dokümantasyon: Teknik olarak net çizimler üretebilme, şartname yazabilme, malzeme, sistem ve bileşenlerin bir araya gelişlerini resimleyen ve tanımlayan modeller hazırlayabilme.			
A5	Araştırma becerileri: Mimarlık ile ilgili ders programı ile ilgili bilgiyi, toplama, değerlendirme, kaydetme, uygulama ve karşılaştırmalı olarak geliştirme.			
A6	Temel tasarım becerileri: Tasarım ile ilgili temel mimari ve çevresel ilkeleri verimli bir şekilde kullanabilme.			
A7	Mevcut örneklerin kullanılması: Mevcut örneklerde var olan temel ilkeleri inceleme, kavrama ve bu ilkelerin mimari ve kentsel tasarım projeleri ile ilişkilendirilmesi konusunda seçimler yapabilme.			
A8	Düzenleyici sistemler becerisi: Doğal ve biçimsel düzenleyici sistemleri ve bunların iki – üç boyutlu tasarımları bilgilendirme kapasiteleri ile ilgili temel ilkeleri anlama.			
A9	Tarihi gelenekler ve küresel kültür: Mimarlık geleneği, mimari, peyzaj ve kentsel tasarım ile ilgili yöreye Batı, Doğu, Kuzey ve Güney yarımkürelere özgü, bölgesel, yerel, milli ilkeler gibi paralel ve karşıt ilkeleri kendi iklimsel, çevresel, teknolojik, sosyoekonomik, kamu sağlığı ve kültürel etmenler ile ilgili paralel ve ayrılk ilkeleri anlama.			
A10	Kültürel çeşitlilik: Farklı kültür ve bireylerin ihtiyaçları, değerleri, davranışsal normları, fiziksel becerileri ve sosyal ve mekânsal kalıp çeşitlemelerini ve bu çeşitliliğin mimarların sosyal rol ve yükümlüklerinde oluşturduğu çeşitlemeleri anlama.			
A11	Uygulamalı araştırma: İşlev, form ve sistemler, ve bunların insan koşullarına ve davranışlarına etkilerini anlama.			
B1	Ön tasarım: Bir mimari proje için, işveren ve kullanıcı gereksinimlerini değerlendirme, mekân ve donanımsal ihtiyacı belirleme, arsanın durumunu tespit edebilme (mevcut binalar ile birlikte), ilgili yasa ve standartları gözden geçirebilme ve bunların projeye etkisini değerlendirme ve arsa seçimi ve tasarım değerlendirme ilkeleri ile ilgili kapsamlı program hazırlayabilme.			
B2	Ulaşılabilirlik: Fiziksel (hareket edebilme dâhil), duyuşsal ve karmaşık özürleri olan bireylerin bağımsız ve bütüncül kullanımı için alanlar, tesisler ve sistemler tasarlayabilme.			
B3	Sürdürülebilirlik: Doğal ve yapma kaynaklar, kullanıcılar için sağlıklı çevre oluşturma ve bina yapımı ve kullanımının gelecek nesillere karbon-doğal tasarım, biyolojik-iklimsel tasarım ve enerji korunumu gibi konularda az etki bırakması için tasarımları optimizasyon, korunum ve yeniden kullanıma uygun şekilde ele alma.			
B4	Arsa tasarımı: Toprak, topografya, bitki örtüsü ve su seviyesi gibi arsa karakterlerine proje geliştirme sürecinde cevap verebilme.			
B5	Can güvenliği: Kaçış kavramına önem göstererek temel can güvenliği sistemlerinin temel ilkelerini uygulayabilme.			
B6	Geniş kapsamlı tasarım: Her öğrencinin farklı ölçeklerdeki kendi tasarım kararlarını verebilecekleri ve bu sayede kendi kapasitelerini sergileyebilecekleri geniş kapsamlı tasarım yapma becerisi.			
B7	Finansal belirleyiciler: Yapı maliyeti, tedarik maliyeti, proje finansmanı ve parasal kaynak, finansal fizibilite, işleyiş maliyetleri ve bina yaşam döngüsüne önem göstererek yapı maliyet tahmini gibi konuların temel ilkelerini anlama.		x	
B8	Çevresel sistemler: Gömülü enerji, aktif ve pasif ısıtma-soğutma sistemleri, iç ortam hava kalitesi, güneşe göre konumlanma, gün ışığından yararlanma, yapay aydınlatma ve akustik konularındaki temel ilkeleri, uygun performans değerlendirme araçlarının kullanımı ile birlikte anlama.			
B9	Taşıyıcı sistemler: Yerçekimi ve yanal yükler ile çağdaş taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesi, kapsamı ve uygun bir şekilde uygulanabilmesi ile ilgili temel ilkeleri anlama.			
B10	Yapı kabuğu sistemleri: Temel performans, estetik, nem transferi, uzun dönem dayanım ve enerji-malzeme kaynaklarına bağlı olarak yapı kabuğu sistemleri ve ilgili bir araya gelişlerin, uygun bir şekilde uygulanması için gerekli temel ilkeleri anlama.			
B11	Yapı servis sistemleri: Tesisat, elektrik, düşey dolaşım, güvenlik ve yangın korunumu sistemleri gibi yapı servis sistemleri ile ilgili temel ilkeleri ve uygun uygulamaları ve bunların performansını anlama.			
B12	Yapı malzemeleri ve bir araya gelişler: Yapı malzemeleri, ürünleri, bileşenleri ve bir araya			

	gelişlerin, içsel karakteristik özellikleri ve çevresel etki ve yeniden kullanım göz önünde bulundurularak performansları hakkındaki temel ilkeleri anlama.			
C1	İşbirliği: Tasarım sürecindeki diğer aktörlerle ve çok-disiplinli takımlarda tasarım projesini başarılı bir şekilde bitirebilmek için işbirliği içinde çalışabilme becerisi.		x	
C2	İnsan davranışları: İnsan davranışları, doğal çevre ve yapma çevrenin tasarımı arasındaki ilişkiyi anlayabilme.			
C3	Mimaride işverenin rolü: İşveren, yapı sahibi, kullanıcı grupları, kamu ve toplulukların ihtiyaçlarının belirlenmesi, anlaşılması ve bağdaştırılması ile ilgili mimarın görevlerinin anlaşılması.		x	
C4	Proje yönetimi: Komisyonlar, seçici danışmanlar ve takım oluşturma, ve proje üretim yöntemi önerileri için yarışma yöntemlerini anlama.		x	
C5	Pratik yönetimi: Finansal yönetim, iş, zaman, risk yönetimi, aracılık ve hakemlik, ve pratik etkileyen eğilimler ile ilgili temel ilkeleri anlama.		x	
C6	Liderlik: Bina tasarımı ve yapım süreçleri ile toplumdaki çevresel, sosyal ve estetik konularda mimarın sahip olması gereken teknik ve becerileri anlama.		x	
C7	Yasal sorumluluklar: İlgili yasa, yönetmelik, profesyonel servis kontratları, imar ve çevre düzeni planları, çevresel yönetmelikler ve tarihi korunum, ve ulaşılabilirlik yasaları tarafından belirlenen mimarın kamuya ve işverene karşı sorumluluklarını anlama.	x		
C8	Etik ve profesyonel karar verme: Mimari tasarım ve pratikte, sosyal, politik ve kültürel konularda profesyonel karar verme ile ilgili etik konuları anlama.			
C9	Toplum ve sosyal sorumluluk: Mimarın toplum yararına, tarihi birikime saygılı ve yerel ve küresel komşular için yaşam kalitesini artırıcı bir sorumluluğu olduğunu anlama.			

* NAAB: American National Architectural Accrediting Board

NOT: Ders ile ilgisi olmayan çıktıların boş bırakılması gerekmektedir.

Relationship between the Course and Architecture Program

(According to NAAB* Criteria)

	Programme Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
A1	Communication Skills: Ability to read, write, speak and listen effectively.			
A2	Design Thinking Skills: Ability to raise clear and precise questions, use abstract ideas to interpret information, consider diverse points of view, reach well-reasoned conclusions, and test alternative outcomes against relevant criteria and standards.			
A3	Visual Communication Skills: Ability to use appropriate representational media, such as traditional graphic and digital technology skills, to convey essential formal elements at each stage of the programming and design process.			
A4	Technical Documentation: Ability to make technically clear drawings, write outline specifications, and prepare models illustrating and identifying the assembly of materials, systems, and components appropriate for a building design.			
A5	Investigative Skills: Ability to gather, assess, record, apply, and comparatively evaluate relevant information within architectural coursework and design processes.			
A6	Fundamental Design Skills: Ability to effectively use basic architectural and environmental principles in design.			
A7	Use of Precedents: Ability to examine and comprehend the fundamental principles present in relevant precedents and to make choices regarding the incorporation of such principles into architecture and urban design projects.			
A8	Ordering Systems Skills: Understanding of the fundamentals of both natural and formal ordering systems and the capacity of each to inform two- and three-dimensional design.			
A9	Historical Traditions and Global Culture: Understanding of parallel and divergent canons and traditions of architecture, landscape and urban design including examples of indigenous, vernacular, local, regional, national settings from the Eastern, Western, Northern, and Southern hemispheres in terms of their climatic, ecological, technological, socioeconomic, public health, and cultural factors.			
A10	Cultural Diversity: Understanding of the diverse needs, values, behavioural norms, physical abilities, and social and spatial patterns that characterize different cultures and individuals and the implication of this diversity on the societal roles and responsibilities of architects.			
A11	Applied Research: Understanding the role of applied research in determining function, form, and systems and their impact on human conditions and behaviour.			
B1	Pre-Design: <i>Ability</i> to prepare a comprehensive program for an architectural project, such as preparing an assessment of client and user needs, an inventory of space and equipment requirements, an analysis of site conditions (including existing buildings), a review of the relevant laws and standards and assessment of their implications for the project, and a definition of site selection and design assessment criteria.			
B2	Accessibility: <i>Ability</i> to design sites, facilities, and systems to provide independent and integrated use by individuals with physical (including mobility), sensory, and cognitive disabilities.			
B3	Sustainability: <i>Ability</i> to design projects that optimize, conserve, or reuse natural and built resources, provide healthful environments for occupants/users, and reduce the environmental impacts of building construction and operations on future generations through means such as carbon-neutral design, bioclimatic design, and energy efficiency.			
B4	Site Design: <i>Ability</i> to respond to site characteristics such as soil, topography, vegetation, and watershed in the development of a project design.			
B5	Life Safety: <i>Ability</i> to apply the basic principles of life-safety systems with an emphasis on egress.			
B6	Comprehensive Design: <i>Ability</i> to produce a comprehensive architectural project that demonstrates each student's capacity to make design decisions across scales while integrating the following SPC:			
B7	Financial Considerations: <i>Understanding</i> of the fundamentals of building costs, such as acquisition costs, project financing and funding, financial feasibility, operational costs, and construction estimating with an emphasis on life-cycle cost accounting.		x	
B8	Environmental Systems: <i>Understanding</i> the principles of environmental systems' design such as embodied energy, active and passive heating and cooling, indoor air quality, solar orientation, day lighting and artificial illumination, and acoustics; including the use of appropriate performance assessment tools.			
B9	Structural Systems: <i>Understanding</i> of the basic principles of structural behaviour in			

	withstanding gravity and lateral forces and the evolution, range, and appropriate application of contemporary structural systems.			
B10	Building Envelope Systems: <i>Understanding</i> of the basic principles involved in the appropriate application of building envelope systems and associated assemblies relative to fundamental performance, aesthetics, moisture transfer, durability, and energy and material resources.			
B11	Building Service Systems: <i>Understanding</i> of the basic principles and appropriate application and performance of building service systems such as plumbing, electrical, vertical transportation, security, and fire protection systems.			
B12	Building Materials and Assemblies: <i>Understanding</i> of the basic principles utilized in the appropriate selection of construction materials, products, components, and assemblies, based on their inherent characteristics and performance, including their environmental impact and reuse.			
C1	Collaboration: <i>Ability</i> to work in collaboration with others and in multidisciplinary teams to successfully complete design projects.		x	
C2	Human Behaviour: <i>Understanding</i> of the relationship between human behaviour, the natural environment and the design of the built environment.			
C3	Client Role in Architecture: <i>Understanding</i> of the responsibility of the architect to elicit, understand, and reconcile the needs of the client, owner, user groups, and the public and community domains.		x	
C4	Project Management: <i>Understanding</i> of the methods for competing for commissions, selecting consultants and assembling teams, and recommending project delivery methods.		x	
C5	Practice Management: <i>Understanding</i> of the basic principles of architectural practice management such as financial management and business planning, time management, risk management, mediation and arbitration, and recognizing trends that affect practice.		x	
C6	Leadership: <i>Understanding</i> of the techniques and skills architects use to work collaboratively in the building design and construction process and on environmental, social, and aesthetic issues in their communities.		x	
C7	Legal Responsibilities: <i>Understanding</i> of the architect's responsibility to the public and the client as determined by registration law, building codes and regulations, professional service contracts, zoning and subdivision ordinances, environmental regulation, and historic preservation and accessibility laws.	x		
C8	Ethics and Professional Judgment: <i>Understanding</i> of the ethical issues involved in the formation of professional judgment regarding social, political and cultural issues in architectural design and practice.			
C9	Community and Social Responsibility: <i>Understanding</i> of the architect's responsibility to work in the public interest, to respect historic resources, and to improve the quality of life for local and global neighbours.			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

* NAAB: American National Architectural Accrediting Board

NOT: Please leave blank the outcomes that are unrelated to the course.

Düzenleyen (Prepared by)	Tarih (Date)	İmza (Signature)
	01.02.2013	