

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

Dersin Adı				Course Title		
Doğal Tehditler ve Şehirlerin Güvenliği				Natural Hazards and Urban Safety		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta Course Implementation, Hours/Week		
				Ders Lecture	Uygulama Tutorial	Laboratuvar Lab
SBP 334E	6-8	3	4	3	0	0
<b>Dersin Amacı</b>  (Course Objectives)		1. Doğal ve teknolojik tehditlerin oluşum süreçlerini ve etkilerini tanımlamak 2. Doğal tehditlerin neden olduğu teknolojik tehditleri ve çoklu tehlikeleri analiz etmek 3. Şehir ve bölge ölçeğinde farklı hasar görülebilirlik bileşenlerini tanımlamak ve etkileşimlerini ortaya koymak. 4. Tehlike ve hasar görülebilirlik analizlerinden yola çıkarak, ekonomik kayıplar ve risk değerlendirme analizlerini geliştirmek				
		1. To understand natural and technological phenomena and their impacts. 2. To analyze nat-techs and multiple hazards. 3. To define different types of vulnerability at urban and regional scale and to reveal their interactions. 4. To develop economic losses and risk evaluation analyses using hazard and vulnerability components.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>		Ders kapsamında, öğrenciler aşağıda tanımlanan alanlarda bilgi-beceri-değer bileşenlerine sahip olacaktır: 1. Doğal çevreden gelen tehditlerin tanımlanması ve analizi 2. Doğal ve Yapılaşmış çevre arasındaki ilişkiler ve afetlerin oluşum nedenleri 3. Şehirsel yapının kendisinden kaynaklanan tehditlerin anlaşılması 4. Hasar görülebilirlik kavramının alt bileşenleri arasındaki etkileşimin şehir mekânındaki yansımaları 5. Farklı yapıdaki şehirlerin ve bölgelerin afetlere karşı direncinin irdelenmesi 6. Risk algılamasının önemini tartışılması 7. Çoklu risk analiz yöntemlerinin tartışılması ve uygulanması				
<b>(Course Learning Outcomes)</b>		According to the content of the course, students will gain knowledge-skills-values on the issues given below: 1. To define and to analyze natural hazards 2. Relationship between physical and natural environments and the main causes of disasters. 3. To define threats caused by urban structure. 4. Interactions among the components of vulnerability and their reflexions on urban areas. 5. Evaluation on disaster resilience of different urban areas and regions. 6. Discussion on the importance of risk perception 7. To discuss and to implement multi-risk assessment techniques				

<b>Ders Kitabı (Textbook)</b>	The vulnerability of cities: natural disasters and social resilience / Mark Pelling, London ; Sterling, VA : Earthscan Publications, 2003 Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster / Keith Smith, New York: Routledge , 2000
<b>Diğer Kaynaklar (Other References)</b>	The resilient city[electronic resource] : how modern cities recover from disaster / [edited by] Lawrence J. Vale and Thomas J. Campanella, New York : Oxford University Press, 2005 State of the Art in Natech Risk Management <a href="http://www.unisdr.org/preventionweb/files/2631_FinalNatechStateofthe20Artcorrected.pdf">http://www.unisdr.org/preventionweb/files/2631_FinalNatechStateofthe20Artcorrected.pdf</a> Resilience Alliance <a href="http://www.resalliance.org">www.resalliance.org</a> Mapping vulnerability : disasters, development, and people / edited by Greg Bankoff, Georg Frerks, Dorothea Hilhorst, London ; Sterling, VA : Earthscan Publications, 2004 Measuring vulnerability to natural hazards [electronic resource] : towards disaster resilient

	societies / edited by Jörn Birkmann, New York : United Nations University, 2006 At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters / Piers Blaikie ... [et al.], London : Routledge, 1994
<b>Ödevler ve Projeler (Homework &amp; Projects)</b>	Dönem ödevi: Dönem ödevinin amacı, ders kapsamında verilmiş olan kavramlardan yola çıkılarak, şehrsel alanlarda yaşanmış doğal afetlerin değerlendirilmesinin yapılmasıdır. Öğrenciler (bireysel ya da grup olarak) kendi seçecekleri bir alanda; doğal tehdit niteliğini, etkilenen bölgenin hasar görülebilirliğini, direncini ve risk değerlendirmesini yapacaktır. Term paper: the aim of the term paper is to evaluate natural disasters in urban areas in the frame of their background (specific features on hazard) and the concepts of vulnerability and resilience. Therefore students (either individually or as a group) will study a specific area according to the type of hazard, vulnerability and resilience of the affected area and as well as risk assessment.
<b>Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)</b>	-
<b>Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)</b>	Ders kapsamında hazırlanacak olan dönem ödevinde analizlerin yapılabilmesi için Arc-GIS programından, yararlanılacaktır. To prepare the term paper, students will use Arc-GIS to make analysis.
<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>	-

<b>Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler (Activities)</b>	<b>Adedi (Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)</b>	<b>1</b>	<b>%20</b>
	<b>Kısa Sınavlar (Quizzes)</b>	<b>2</b>	<b>%10</b>
	<b>Ödevler (Homework)</b>		
	<b>Projeler (Projects)</b>		
	<b>Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)</b>	<b>1</b>	<b>%30</b>
	<b>Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)</b>		
	<b>Diğer Uygulamalar (Other Activities)</b>		
	<b>Final Sınavı (Final Exam)</b>	<b>1</b>	<b>%40</b>
<b>a) Yarıyıl içi başarı koşulları</b>	<b>DEVAM (%70); VIZE (1); DÖNEM ÖDEVİ (1); KISA SINAVLAR (2)</b>		
<b>b) Yarıyıl içi başarı notu</b>	<b>50/100</b>		
<b>NOT: a maddesinde tanımlanan koşulları sağlayamayan ve b maddesinde tanımlanan yarıyıl içi başarı notunun altında kalan öğrenciler finale girme şartını yerine getirmemiş sayılır ve yıl sonu notu VF olarak değerlendirilir.</b>			

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Giriş: Doğal tehditlere karşı şehirlerin güvenliği	1,2
2	Jeolojik tehditler	1
3	Hidrolojik tehditler	1
4	Atmosferik ve biyolojik tehditler	1
5	Natech ve teknolojik tehditler	2,3
6	Hasar görebilirlik	4,5
7	Bölgesel, çevresel ve şehirsal hasar görebilirlik	4,5
8	Fiziksel, sosyal, ekonomik ve idari hasar görebilirlik	4,5
9	Şehir ve bölge ölçeğinde sistemsal hasar görebilirlik	4,5
10	Risk agılama	6
11	Ekonomik kayıp tahminleri	7
12	Olasılıksal ve deterministik risk değerlendirme teknikleri	7
13	Risk analizi uygulamalarının değerlendirilmesi	7
14	Risk analizi uygulamalarının değerlendirilmesi	7

## COURSE PLAN

Week	Topics covered:	Course Outcomes
1	Introduction to urban safety against natural hazards	1,2
2	Geological hazards	1
3	Hydrological hazards	1
4	Atmospheric hazards and biological hazards	1
5	Na-techs and technological hazards	2,3
6	Vulnerability.	4,5
7	Territorial, environmental and urban vulnerability	4,5
8	Physical, social, economic and institutional vulnerability	4,5
9	Systemic vulnerability at urban and regional scales	4,5
10	Risk perception	6
11	Economic loss estimation	7
12	Probabilistic and deterministic risk assessment techniques	7
13	Evaluation of risk assessment projects	7
14	Evaluation of risk assessment projects	7