

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

<b>Dersin Adı</b>		<b>Course Name</b>		
Mühendislik Sismolojisi		Engineering Seismology		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Türü (Course Type)</b>
DEP501E	Güz	3	7.5	Yüksek Lisans (M.Sc.)
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	İnşaat/Deprem Mühendisliği (Civil Eng./Earthquake Eng.)			
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Zorunlu (Obligatory)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce (English)	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Depremler, Levha tektoniği, Elastik geri sekme teorisi, Deprem büyüklükleri, Fay ve sismik moment ilişkisi, Türkiye'nin tektoniği ve depremselliği, Kuzey Anadolu Fayı (KAF) bölümleri üzerinde oluşan depremler, Deprem dalgalarının özellikleri, Deprem dalgasının yayılışı, Sismik şiddet cetvelleri, Aletsel şiddetler, Kuvvetli hareket deprem kayıtlarının özellikleri, Davranış spektrumları, Tasarım spektrumları, Üç parçalı spektrumların türetilmesi, Fourier genlik spektrumu, Davranış spektrumu ve enerji spektrumu ile ilişkisi, Deprem ivmesinin simülasyonu, Deprem risk analizi <i>30-60 kelime arası</i>			
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	Dersin Amacı: 1. Yapı ve deprem mühendisliği alanında yüksek lisans çalışması yapacak inşaat mühendislerine deprem kuvvetlerini kullanırken veya yapı yerinde deprem riskini göz önüne alırken yeterli bir altyapıyı oluşturacak bilgiler vermek 2. Bu konularda jeolog ve jeofizikçilerce hazırlanan raporları anlayacak terminolojiye sahip olması, 3. Deprem haritaları ve ülkede deprem kaynak bölgelerini, deprem yönetmeliklerinin hazırlanmasındaki ana esasları bilmesi, 4. Gerçek ve benzeştirilmiş deprem ivme kayıtlarının kullanılmasında ve değerlendirilmesinde bilgi sahibi kılmak <i>Maddeler halinde 2-5 adet</i>			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	Objective of the course: 1. Providing necessary information, knowledge and background to the civil engineers to be educated in this field for the earthquakes acting on structures in the important projects, 2. To provide engineers endowed with the fundamental terminology to understand the reports prepared by geologist and geophysicist, 3. To provide necessary knowledge how to prepare earthquake hazard map and main essentials of earthquake destructiveness for preparing codes, 4. Giving and providing important knowledge for selecting & using recorded and simulated accelerations. <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	1. Bir bölgede deprem olur olmaz, verilen kaynak parametreleri ile bu depremin hasar yapıcı nitelikte olup olmayacağını ya da belirli tipte yapılar üzerinde hasar yapma beklentisi olabileceği konusunda bilgi sahibi olması, 2. Hasar yapıcı nitelikte bir deprem ise hasar şiddetini ve dağılımını belirleyebilecek bilgi ve yeteneğe sahip olması . 3. Deprem kayıtları elde edilmiş ise bunların aletsel şiddetlerini hesaplayıp önemli bir yapı için tasarıma dönük kullanmak ya da bölgedeki yapılar üzerinde yıkıcı deprem karakterine sahip olup olamayacağını kaynak kayıtlarınki ile karşılaştırarak belirlemesi 4. Önemli bir yapı için tasarım spektrumunu belirli bir risk değerleri sonucu oluşturabilir duruma gelmesi <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	1. Whenever earthquake occurrence happens, with the source parameters, to decide whether that earthquake makes damages or not over the structures and what kind of damage expectation on the certain type of structures 2. Capability of intensity and damage distribution having proper knowledge about the subject. 3. If the earthquake strong ground motion acceleration records are available, to determine destructiveness of the record over the structures. or usage that record in the application of dynamic analysis design purpose calculating instrumental intensities and comparing the referenced accelerations in literature. 4. After the risk analysis, to construct design spectrum for certain region, for the important structure as a result			