

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

<b>Dersin Adı</b>		<b>Course Name</b>		
Halka Teorisi I		Ring Theory I		
<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>
MAT607E	Bahar/Güz Fall/Spring	3.0	7.5	Doktora Ph.D.
<b>Enstitü/ABD/Program (Institute/ Department/Program)</b>	Matematik Mühendisliği (Mathematics Engineering)			
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	Türkçe/İngilizce Turkish/English	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	<p>Rings and Modules and their properties. Homomorphisms and commutative diagrams. Exact sequences, the snake lemma. Hom-functor, the left exactness of Hom-functor. Tensor product of modules, the right exactness of tensor-functor. Flat modules. Projective modules, flatness of projective modules. Injective modules. Divisible modules, divisibility of injective modules. Some basic properties of Ext-functor.</p> <p>Halka ve Modül özellikleri. Homomorfizmalar ve komütatif diagramlar. Tam diziler ve uzun tam dizilerin elde edilişi. Hom-functor ve Hom-functorün sol tamlık durumu. Modüllerin tensor çarpımları, tensor çarpımların sağ tamlık durumu. Flat modüller. Projektif modüller, projektif modüllerin flat olma durumu. İnjektif modüller. Bölüm modülleri, injectif modüllerin bölüm modülleri olma durumu. Ext-funktörünün bazı temel özellikleri.</p>			