

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

<b>Dersin Adı</b>			<b>Course Name</b>		
Hesaplamalı Cebir			Computational Algebra		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Seviyesi (Course Level)</b>	
MAT 551E	Güz (Fall)	3	7.5	YL (M. Sc.)	
<b>Lisansüstü Program (Graduate Program)</b>	Matematik Mühendisliği (Mathematics Engineering)				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli (Elective)		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce (English)	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Cisimler ve vektör uzayları. Cebirler ve idealleri. Çizgeler, yol cebirleri ve bölümleri. Cebir temsilleri. Polinomlar. Hilbert'in Nullstellensatz teoremi. Groebner bazları ve Buchberger algoritması. Simpleksel kompleksler ve homotopi. Kompleksler, homoloji ve homotopi. Hesaplar ve örnekler. Fields and vector spaces. Algebras and ideals. Graphs, path algebras and their quotients. Representations of algebras. Polynomials. Hilbert's Nullstellensatz. Groebner basis and Buchberger algorithm. Simplicial complexes and homotopy. Complexes, homology and null-homotopy. Computations and examples.				