

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

<b>Dersin Adı</b>		<b>Course Name</b>		
Kompleks Geometri		Complex Geometry		
<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 628E	Bahar (Spring)	3	7.5	Doktora Ph.D.
<b>Lisansüstü Program (Graduate Program)</b>				
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Seçmeli Elective	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	İngilizce English	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	<p>Diferansiyel geometrinin temel kavram ve sonuçlarının tekrarı, de Rham kohomolojisinde bazı temel konular (Hodge ayrıştırma teoremi, harmonik formlar, Betti sayıları, Poincare düalitesi), kompleks ve Hermityen yapılar, kompleks vektör uzaylarında dış cebir, hemen hemen kompleks manifoldlar ve kompleks manifoldlar, Newlander-Nirenberg teoremi, hemen hemen kompleks manifoldlarda bağlantılar ve kovaryant türev, Hermityen metrikler ve Kähler metrikler, Kähler manifoldlar, Kähler manifoldlarında eğrilik tensörü, Dolbeault kohomolojisinde bazı temel konular (Dolbeault ayrıştırma teoremi, holomorfik formlar, Hodge sayıları, Serre düalitesi).</p> <p>Review of elementary concepts and results in differential geometry, some elementary topics in de Rham cohomology ( Hodge decomposition theorem, harmonic forms, Betti numbers, Poincare duality), complex and Hermitian structures, exterior algebra on complex vector spaces, almost complex manifolds and complex manifolds, Newlander-Nirenberg theorem , connections in almost complex manifolds and the covariant derivative, Hermitian metrics and Kähler metrics, Kähler manifolds, the curvature tensor in Kähler manifolds, some elementary topics in Dolbeault cohomology ( Dolbeault decomposition theorem, holomorphic forms, Hodge numbers, Serre duality).</p>			