

**IŞIK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**

<b>Dersin Kodu:</b> MATH 561				<b>Dersin Adı:</b> Topoloji			
<b>Yarıyılı</b>	<b>D + U + L</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>	<b>Dersin Dili</b>	<b>Dersin Türü</b>	<b>İşleniş Yöntemi</b>	<b>Ön Koşulları</b>
1	3+0+0	3	8	İngilizce	Seçmeli	Ders	-
<b>Dersin Amacı</b>		Bu dersin amacı, genel topolojik yapılar hakkında temel özellikleri incelemektir.					
<b>Dersin İçeriği</b>		Topolojik yapılar, açık ve kapalı kümeler, komşuluklar, çarpım, sıralama ve alt uzay topolojileri, metrik topolojisi, yığılma ve limit noktaları, yakınsaklık, sürekli dönüşümler, bağlantılılık ve yollar, tıksızlık ve yerel tıksızlık, gömmeler, ayırma aksiyomları, normal uzaylar. Urysohn, Tychonoff ve Stone-Čech teoremleri.					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>		Bu dersi başarıyla tamamlayan bir öğrenci: 1. Genel topoloji tanımını kavrar. 2. Metrik ve topolojik özellikler arasındaki farklılıkları anlar ve çeşitli topolojik araçları kullanabilir. 3. Sürekli fonksiyonları ve uzayların bağılılık, tıksızlık ve tamlık özelliklerini öğrenir. 4. Temel teoremleri topolojinin ana araçlarını kullanarak kanıtlayabilir.					
<b>Dersin ISCED Kategorisi</b>		461-Matematik (%100)					
<b>Ders Kitabı</b>		Topology, James Munkres, Pearson, 2000					
<b>Yardımcı Kaynaklar</b>		1. B. Mendelson, Introduction to Topology, Courier Dover Publications, 1990. 2. M.A. Armstrong, Basic Topology, Springer, 1997. 3. T.W. Gamelin and R.E. Greene, Introduction to Topology, Courier Dover Publications, 1999.					

**HAFTALIK KONULAR**

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Küme teorisi	
2	Topolojik Uzaylar, Topoloji tabanları	
3	Sıralama Topolojisi, Çarpım Topolojisi, Altuzay Topolojisi	
4	Kapalı Kümeler. Limit Noktaları, Sürekli Fonksiyonlar	
5	Metrik Topolojisi	
6	Bağlı Uzaylar	
7	Tıksız Uzaylar	
8	Limit Nokta Tıksızlığı, Yerel Tıksızlık	
9	Sayılabirlik Aksiyomları	
10	Ayırma Aksiyomları	
11	Normal Uzaylar	
12	Urysohn Lema	
13	Tychonoff Teoremi	
14	Stone-Cech Tıksızlaştırması	

**DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ**

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	0	0
	Dönem Ödevi / Projesi	0	0
	Raporlar	0	0
	Bitirme Tezi/Projesi	0	0
	Seminer	0	0
	Ödevler	5	40
	Sunum	0	0
	Ara sınavlar	1	25
	Proje	0	0
	Laboratuvar	0	0
	Diğer	0	0
YARIYIL SONU SINAVI		1	35
Toplam		7	100

**DERSİN MATEMATİK PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI**

	Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1	Lisans eğitimi süresince edindiği matematik, fen bilimleri ve mühendislik konularındaki bilgi birikimini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirebilme ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.		x	
2	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek, bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilmek, bilgiyi değerlendirmek, yorumlamak ve uygulamak.			x
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.			x
4	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek.			x
5	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.	x		
6	Ulusal ve Uluslararası alanda yayın ve sunum yapma becerisi kazanmak.	x		
7	Disiplinler arası çalışma ve araştırma gruplarında liderlik yapmak ve sorumluluk almak; karmaşık durumlarda stratejik çözüm yaklaşımları geliştirebilmek.	x		
8	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak mesleki ve akademik yaşamda sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.		x	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup gerektiğinde bunları incelemek ve öğrenebilmek, bilgiye erişebilme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanmak.		x	
10	Mühendislik alanındaki matematik problemlerine ait bilgiye derinlemesine ulaşmak ve çözümler üretebilmek.		x	
11	Mühendislik problemlerini çözmek için yöntemler geliştirebilmek.	x		
12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanmak.			x

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

**AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU**

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	30	30
Kısa Sınavlar	0	0	0
Dönem Ödevi / Projesi	0	0	0
Raporlar	0	0	0
Bitirme Tezi/Projesi	0	0	0
Seminer	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	5	16	80
Sunum	0	0	0
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	1	20	20
Proje	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Toplam İş Yüğü			200
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			8

Revizyon/Tarih 14.04.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Yrd. Doç. Dr. Deniz Karlı	ONAYLAYAN Prof. Dr. Uğur Dursun
------------------------------	---	------------------------------------