



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Topoloji I	İST337	4	2 + 1	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Topoloji kavramının öğretilmesi, Topolojik uzaylarda bir kümenin içinin, dışının, kapanışının, sınırının, yığılma ve izole noktalarının bulunması, topoloji tabanı kavramının incelenmesi, Topolojik uzaylarda süreklilik kavramının ele alınması ve böylelikle Açık ve kapalı fonksiyonlar kavramının öğretilmesi buna müteakip homeomorfizm kavramının öğretilmesi, başlangıç ve Sonuç topolojilerinin oluşturulması, Topolojik alt uzayların incelenmesi, Diziler ve dizilerin yakınsamasının araştırılması.				
Ders İçeriği	Topolojik uzayda açık ve kapalı kümeler, komşuluk, Topolojik uzayda kümelerin içi, dışı, sınırı, yığılma noktaları ve izole noktaları, kapanışı, Topolojik uzaylarda süreklilik, açık, kapalı fonksiyonlar, homeomorfizm Topolojik uzayda dizi ve dizinin limiti.				
Ders Kaynakları	Genel Topolojiye Giriş ve Problem Çözümleri , Genel Topoloji, Genel Topoloji, Rea's Problem Solvers TOPOLOGY, Topoloji ve Kategori				

Hafta	Konu
1	Topoloji nedir? Değişik kaynaklardan araştırılması, topolojinin ortaya çıkışı ve analizden ayrılmasının incelenmesi
2	Topolojik uzay kavramı , küme topolojisi, açık ve kapalı kümeler
3	Topoloji çeşitleri: Discrete, indiscrete, alışılmış topolojik uzaylar, sonlu tümleyen ve sayılabilir tümleyen uzaylar
4	Topolojik uzaylarda bir kümenin, içi, dışı, sınırı, kapanışı ile yığılma ve izole noktalarının bulunması
5	4. haftada işlenen konunun 3. haftada işlenen tüm topolojiler üzerinde tartışılması
6	Topolojik taban ve kaba, ince topolojiler
7	Komşuluk, açık ve kapalı komşuluklar
8	Alt Uzaylar ve kalıtsallık
9	Genel Tekrar
10	Süreklilik nokta ve küme üzerinde süreklilik
11	Açık ve Kapalı Fonksiyonlar
12	Homeomorfizm, homeomorfik uzaylar ve topolojik özellik kavramı
13	Diziler
14	Ağlar ve Süzgeçler

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	16
Ara Sınav 1		1	1
Final		2	1
	<b>Ders İş Yüğü:</b>	125	
	<b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>	4,90	

Program Çıktıları
1 İstatistiksel analizlerde yararlanılan teknikleri etkin biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
2 Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde kullanılacak uygun yöntemlere karar verebilme, uygulayabilme ve istatistik alanındaki hazır yazılımları kullanabilme yeteneğine sahiptir.
3 İstatistik ve Bilgisayar bilimleri alanındaki problemlerin çözümünde matematiği etkin olarak kullanabilme becerisine sahiptir.
4 Bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeleri izleyebilme ve bu teknolojileri etkin bir biçimde kullanabilme ve yeni bir programlama dili öğrenme becerisine sahiptir.
5 Problemlerin çözümüne ilişkin algoritmalar tasarlayabilme, programlama dillerini ve bilgisayar biliminin temel prensip ve yöntemlerini uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
6 Ekip çalışmalarında görev ve sorumluluk alabilme, sosyal ve etik sorumluluklarının farkında olma bilincine sahiptir.
7 Yaratıcı, bilimsel ve eleştirel düşünebilme, bağımsız ve birlikte çalışabilme yeteneğine sahiptir.
8 Türkçe ve yabancı dilde alanındaki bilgileri ve kaynakları takip edebilme ve paylaşabilme becerisine sahiptir.
9 İstatistiksel verilerin toplanması, yorumlanması, yayımlanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerler hakkında farkındalığa sahiptir.
10 Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11 Rasgelelik olgusu içeren olayları veya süreçleri olasılıksal olarak modelleme ve çıkarımda bulunabilme becerisine sahiptir.
12 Verileri elde etme, elde edilen verileri düzenleme ve yorumlama becerisine sahiptir.
13 Verilerin elde edilmesinde veya analiz edilmesinde karşılaşılan problemleri bilimsel yaklaşımlarla çözebilme becerisine sahiptir.
14 Sağlık, spor, ekonomi, ziraat vs. gibi diğer alanlara ilişkin verilerin analiz edilmesinde ilgili alandaki kişilere danışmanlık desteği verebilme becerisine sahiptir.
15 Mesleki bilgi ve becerilerini alandaki güncel çalışmalarını takip ederek geliştirebilme yeteneğine sahiptir.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Dizi, ağ ve süzgeç kavramlarını bilir	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2
Topoloji ve topolojik uzay kavramını tanıır. Topolojinin amacının homeomorfizm altında korunan özellikler olduğunu değişmeyen özellikleri bulma vasıtasıyla iki yapıyı aynı kategoride inceleme yetisini geliştirebileceğini bilir.	4	3	3	2	3	2	5	2	3	2	2	3	2	2	2
Topoloji tabanı, alt taban, komşuluk kavramlarını bilir bunlar vasıtasıyla topoloji oluşturabilir.	4	3	3	1	3	2	4	2	3	2	2	2	3	2	2
Çeşitli topolojik uzayları tanıır ve bu uzaylarda aynı kümelerin farklı iç, dış, sınır, kapanış, yığılma noktaları olabileceğini bilir.	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	1	3	2
Topolojik özellik ve kalıtsallık kavramlarını bilir ve bu kavramların önemini kavrar.	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Ortalama Deęer	3,6	3,2	3,2	2,2	3	2,4	4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,2	2,6	2,2

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/375561>