



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Topoloji II	İST328	7	2 + 1	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İstatistik ve Bilgisayar Bilimleri - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Ayrırma aksiyomları ile ilgili teoremler vasıtasıyla çalışılan uzayın hangi $T_0$ , $T_1$ , $T_2$ , $T_3$ yada $T_4$ uzayda olduğunu bilip özelliklerinin araştırılması, çarpım ve bölüm uzayları kavramlarının araştırılması bu sayede farklı boyutlardaki şekilleri tahmin edebilme yetisinin oluşturulması hedeflenmektedir. Kompakt uzaylar kavramının verilerek özelliklerinin araştırılması, Lokal kompakt uzayların özelliklerinin belirlenmesi, Lindelöf uzaylar ve sayılabilir kompakt uzayların araştırılması, Kompaktlaştırma kavramının ele alınması, Bağlantılık, yerel bağlantılılık ve yol bağlantılılık kavramlarının incelenmesi,				
Ders İçeriği	Ayrırma aksiyomları, çarpım ve bölüm uzayları, Kompakt uzaylar, yerel kompakt uzaylar, dizisel kompaktlık, sayılabilir kompaktlık, Lindelöf uzaylar, bağlantılı uzaylar, yerel bağlantılılık, yol bağlantılılık				
Ders Kaynakları	Genel topolojiye Giriş ve Çözümlü Alıştırmalar- Mahmut KOÇAK, Genel topoloji- Şaziye YÜKSEL, Genel topoloji- Sadi Bayramov, Çiğdem GÜNDÜZ, Rea's Problem Solvers TOPOLOGY- Research&Education Association, Topoloji ve Kategori- Osman MUCUK				

Hafta	Konu
1	Ayrırma aksiyomları $T_0$ ve $T_1$ uzaylar
2	$T_2$ Uzaylar
3	Regüler, $T_3$ ve $T_{3,5}$ uzaylar
4	Normal ve $T_4$ uzaylar
5	Metriklenebilme ve metrik topoloji
6	Çarpım Uzayları
7	Bölüm Uzayları
8	Kompakt Uzaylar
9	Yerel Kompakt Uzaylar
10	Sayılabilir kompaktlık ve Lindelöf uzaylar
11	Ayrılabilir kümeler ve Bağlantılı uzaylar
12	Yerel Bağlantılı Uzaylar
13	Yol Bağlantılı Uzaylar
14	Genel Tekrar

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
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
Ders İş Yüğü:		125	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,90	

#### Program Çıktıları

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

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgi/getir/352862>