



HACETTEPE
ÜNİVERSİTESİ
İSTATİSTİK BÖLÜMÜ

İST155 İSTATİSTİĞE GİRİŞ I

DERS 1 (TANITIM)

**Ders sorumluları: Prof.Dr.Serpil AKTAŞ ALTUNAY (01 Şubesi)
Doç.Dr. Ayten YİĞİTER (02 Şubesi)**

İSTATİSTİK BÖLÜMÜNE HOŞGELDİNİZ



- Matematiği seviyor musunuz ?
- Bilgisayar kullanmayı seviyor musunuz?
- Yapay zeka'ya ilginiz var mı?
- Rakamlar ile uğraşmayı ve onları yorumlamayı sever misiniz?
- İktisat, Sosyoloji, Arkeoloji, Tıp, Ziraat, Genetik, Spor, Medya, Yapay Zeka gibi çok farklı alanlardan gelen rakamlar ile uğraşmak sizi mutlu eder mi?
- Piyasaya yeni sürülecek bir ilaçta, bir hastanenin nereye yapılacağına, sosyal ve toplumsal sorunlarda sorun ve çözüm belirleyici olmak ister misiniz?
- Türkiye'nin 2030 yılındaki enflasyonu oranını, işsizlik oranını, dış borcunu tahmin etmek size heyecan verir mi?
- Seçimlerden önce seçim sonuçlarını tahmin etmek size heyecan verir mi?
- Bir işyerinde makine öğrenme sistemi kurup işleri kolaylaştırmak ister misiniz?
- Analitik zekanız daha da gelişsin ister misiniz?
- Veri bilimleri, büyük veri, veri madenciliği ilginizi çekiyor mu?
- Kod yazmayı sever misiniz?
- Araştırma yapmayı sever misiniz?

Bu soruların çoğuna evet diyorsanız



doğru bölüme geldiniz....

Neden Hacettepe İstatistik ?

- ✓ Hacettepeli olmak ayrıcalık...
- ✓ Biz Türkiye’de kurulmuş ilk İstatistik Bölümüyüz...
- ✓ Türkiye’deki İstatistik Bölümleri içinde en büyük kadroya sahibiz....
- ✓ Teknik alt yapımız ve fiziki koşullarımız Türkiye’de en iyisi...
- ✓ Öğrencilerimiz için 100’den fazla bilgisayarımız var...
- ✓ Dünyadaki gelişmeleri çok yakından takip ediyoruz...
- ✓ Akademik altyapımız çok güçlü...
- ✓ Yurtdışında okutulan İstatistik müfredatına sahibiz...
- ✓ KPSS şampiyonları bizden çıkıyor...
- ✓ Bölümümüz kampüs’ün en güzel yerinde



İstatistik bölümü öğrencisi....



İstatistik dersi alan başka bölüm öğrencisi....



İstatistik bölümü mezunu....

İSTATİSTİK NEDİR?

- Bilimsel yöntemlerle toplanan verinin anlamlı hale getirilmesinde kullanılan bir tekniktir (Linguist 1989).
- Belirli bir amaç için verilerin toplanması, sınıflandırılması, çözümlenmesi, ve sonuçların yorumlanması ile ilgili teknik ve yöntemleri içeren bir bilimdir. (Saraçbaşı ve Kutsal 1987).
- Sayısal verilerin toplanması, sınıflandırılması, sunulması ve yorumlanmasını konu alan bir bilim dalıdır (Johnson 1987).
- Bir araştırma kapsamında toplanan verilerin veri görselleştirmesi ve tablolar ile özetlenmesi, örneklemden yararlanarak kitleye ilişkin bilgi çıkarsama, etkenlerin önem derecelerini belirleme, olaylar arasındaki nedensel ilişkileri ortaya çıkarma, geleceğe yönelik tahmin yapma, istatistiksel öğrenme ile kümeleme ve sınıflama yapma, büyük veriyi yorumlama ve sonuç çıkarma, veri bilimlerine temel teşkil eden yöntemleri içeren bilimdir (A. A. S., 2020).

«İSTATİSTİK» KELİME ANLAMI

STATA, STATUM gibi devlet, durum anlamına gelen kelimedenden türemiştir?

Tarihsel Gelişim

Matematikçiler, ilk olasılık problemleri ile ciddi şekilde on yedinci yüzyılda, kumar oyunlarını incelerlerken karşılaşmışlardır. Bu yüzyılın üç büyük matematikçisi, B. Pascal (1623-1662), P. Fermat (1601-1665) ve C. Huygens (1629-1695) bilimsel çalışmalarında olasılığın temel kavramlarını basit şekilde ele almışlardır. Öncelikle geliştirilen bu kavramlar, sigortacılık problemlerinde kullanılmıştır.

P. Fermat ve B. Pascal'ın bilimsel yazışmaları olasılık teorisinin temel kavramlarının oluşmasında önemli rol oynamıştır. 1654 yılına ait olan bu yazışmaların birinde B. Pascal, "Ben çok mutluyum, çünkü matematiğin yeni bir dalı meydana gelmektedir" diye yazmaktadır. C. Huygens, 1655 yılındaki Paris gezisinde Fransız matematikçilerden Fermat ve Pascal'ın yeni bir bilim dalı hakkında yazışmalar yaptıklarını duyar ve 1658 yılında "Kumar oyunlarında şansların hesaplanması" adlı bir eser yazar. Yazıldıktan kısa bir süre sonra kitap ikinci, üçüncü,... baskılarını yaparak devrin bilim insanlarını önemli derecede etkilemiştir.

Olasılık teorisinin bir bilim dalı şeklinde oluşmasında şüphesiz en büyük rolü, Jacobi Bernoulli'nin (1654-1705) yazdığı "Ars Conjectandi" (Varsayımlar Sanatı) adlı eseri oynamıştır. J. Bernoulli bu eserinde olasılık teorisinin temel teoremi olan büyük sayılar kuramını ifade ederek ispatlamıştır. Bernoulli'nin bu kitabından sonra olasılık teorisi, matematiksel bir kuram olarak hızla gelişmeye başlamıştır. De Moivre (1667-1754), D. Bernoulli (1700-1782), P. S. Laplace (1749-1827), K. F. Gauss (1777-1855), S. D. Poisson (1781-1840), P. L. Chebisev (1821-1894), A. A. Markov (1856-1922) olasılık teorisinin gelişmesinde ve başka bilim dallarına uygulanmasında büyük rol oynamışlardır. Merkezi Limit Teoremi (Moivre-Laplace Teoremi) ilk kez Laplace tarafından kanıtlanmıştır. Gauss, Normal Dağılımı daha ciddi bir biçimde ortaya koymuş, "En Küçük Kareler Yöntemini" bulmuştur. Poisson, uygulama alanı çok geniş olan "Poisson Dağılımını" bulmuştur.

Osmanlı'da İstatistik

Osmanlı Devleti'nde ilk "İstatistik Dairesi" I. Abdülaziz (1861-1876) döneminde 1874 yılında kurulmuş, aynı yıl nüfus sayımına girişilmiştir.

Osmanlı Devleti'nin ilk ve tek genel istatistik yılığı 1897 yılında hazırlanmıştır. Bu yıllık on dokuzuncu yüzyılın sonunda Osmanlı Devleti'nin çeşitli ekonomik ve sosyal göstergeleriyle ilgili yıllar ve bölgeler itibariyle ayrıntılı veriyi içermektedir. Bu yılda yönetsel yapı, nüfus, eğitim, sağlık, kara ve deniz ulaşımı, tarım, madencilik, ormancılık, haberleşme, dış ticaret, sanayi ve yargı ile ilgili veri bulunmaktadır. Bu özelliğı nedeniyle bu eser büyük önem ve değeri taşımaktadır. Bu yılda 1877-1897 yılları arasında Osmanlı toprakları içinde göçmenlerin sayısı, hastanelerin, doktorların, diğer sağlık sektörü personel sayıları, cinayet ve hafif suçların türleri ve suç işleyenlerin mesleklere ve etnik yapıya göre dağılımı, okullar, yabancı okullar, Müslüman olan ve olmayan öğrenci sayıları, öğretmenler, yüksekokullarda öğretilen dersler, üretilen tahıl miktarları, canlı hayvan sayıları, devletin gelir ve giderleri, vs. görülmektedir. 1897 yılığı bugün üretilen istatistiksel yıllıklara çok benzerlik göstermektedir.

Cumhuriyet Dönemi

25.04.1926 tarih ve 3517 sayılı “Merkezi İstatistik Dairesi kurulması hakkındaki yönetmeliği yürürlüğe koyan kararname” yayınlanmıştır. Bu kararnameden sonra Belçikalı istatistik uzmanı Camile Jacquart müdürlük görevine başlamıştır. 13.06.1962 gün ve 53 sayılı “Devlet İstatistik Enstitüsü”nün kuruluşu, görevleri, yetkileri hakkında yasa yürürlüğe girmiştir.

..

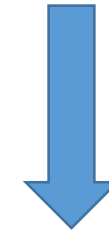
DÜNYADA İSTATİSTİK

Dünyada, özellikle gelişmiş ülkelerde, İstatistik Biliminden yaygın olarak yararlanılmaktadır.



22. Data Scientist

Median base salary: \$97,027



ABD'de en çok kazanan meslekler arasında Veri Bilimciler 22.sırada geliyor. En iyi meslekler sıralamasında ise 6.sırada.



Statistician

#6 in 100 Best Jobs

Statistics is the science of using data to make decisions. This is relevant in almost all fields of work and there are many opportunities for employment.

[READ MORE »](#)

PROJECTED JOBS

13,600

MEDIAN SALARY

\$87,780

EDUCATION NEEDED

Master's

<https://money.usnews.com/careers/best-jobs/rankings/the-100-best-jobs>

İSTATİSTİK NERELEDE KULLANILIYOR ?

- Yeni geliştirilen bir ilacın iyileşme süresine olan etkisinin araştırılması (Eczacılık).
- Kalite kontrol limitlerinin oluşturulması (Mühendislik).
- Anket hazırlanması, uygulanması ve analizi (Sosyal bilimler).
- Antrenman tekniklerinin sporcuların performanslarına olan etkileri bakımından karşılaştırılması (Spor bilimleri).
- Ders anlatma tekniklerinin öğrencilerin başarılarına olan etkileri bakımından karşılaştırılması (Eğitim bilimleri).
- Borsa ile ilgili geleceğe dönük öngörüler yapılması (Ekonomi).
- Farklı türlerdeki yemlerin tavukların kilo artışı üzerindeki etkisinin araştırılması (Veterinerlik).
- Farklı gübre türlerinin dönüm başına elde edilen buğday verimine olan etkisinin araştırılması (Ziraat).

İSTATİSTİĞİN DİĞER DİSİPLİNLER İLE İLİŞKİSİ

Ekonomi + İstatistik = Ekonometri

Tıp + İstatistik = Biyoistatistik

Psikoloji + İstatistik = Psikometri

Arkeoloji + İstatistik = Arkeometri

Astronomi + İstatistik = Astroistatistik

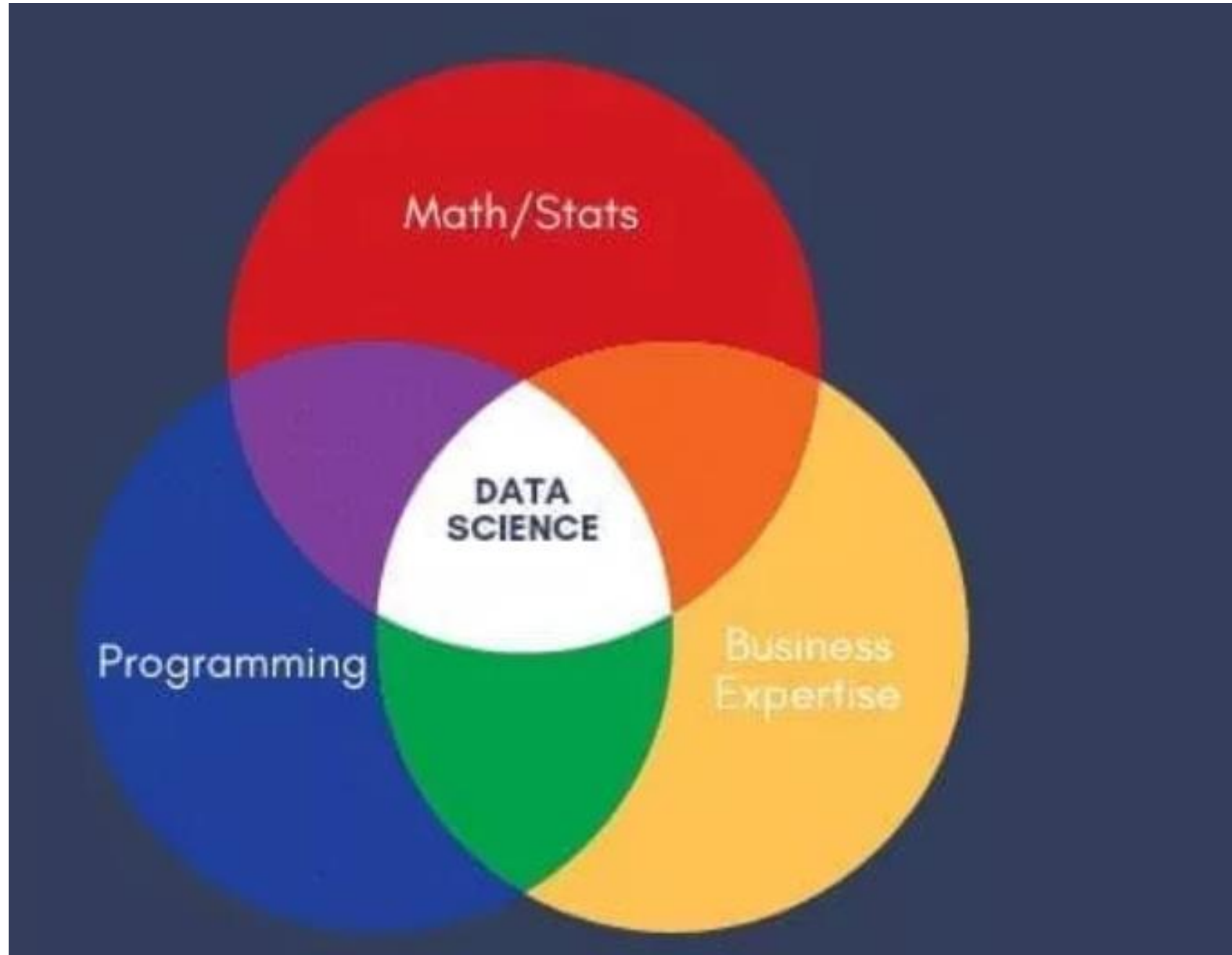
Jeoloji + İstatistik = Jeoistatistik

Kimya + İstatistik = Kemometri

Hukuk + İstatistik = Jürimetri

...

VERİ BİLİMİ NEDİR?





Bölümümüzde verilen programlama dersleri

- İST167 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMAYA GİRİŞ (zorunlu)
- İST281 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA (seçmeli)
- İST338 SAS İLE ANALİTİK UYGULAMALAR ve VERİ YÖNETİMİ (Seçmeli)
- İST 373 İSTATİSTİKSEL YAZILIMLAR (seçmeli)
- İST432 GRAFİKSEL VERİ ANALİZİ (seçmeli)
- İST386 VERİ TABANI YÖNETİMİ (Seçmeli)

İstatistik programında yer alan uygulamalı dersler, istatistiksel paket programlar (SPSS, SAS, vb.) ya da programlama dillerinin kullanılmasını sağlar.

İstatistik+Programlama=

*Veri madenciliği
(data mining)*

Metin
madenciliği (text
mining)

*Web madenciliği
(web mining)*

Makine öğrenme
(machine
learning)

İSTATİSTİKÇİ NE İŞ YAPAR?

- Kamu'da çalışır:

TÜİK, SPK, EPDK, RTÜK, Rekabet Kurumu, Kamu Bankaları, Merkez Bankası, Tarım Bakanlığı, Çevre Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Adalet Bakanlığı ...

- Özel Sektörde çalışır:

Kurumsal şirketler, Teknokent şirketleri, Yazılım şirketleri, Borsa, Sigorta, Özel Bankalar

- Sanayi ve Endüstri'de çalışır:

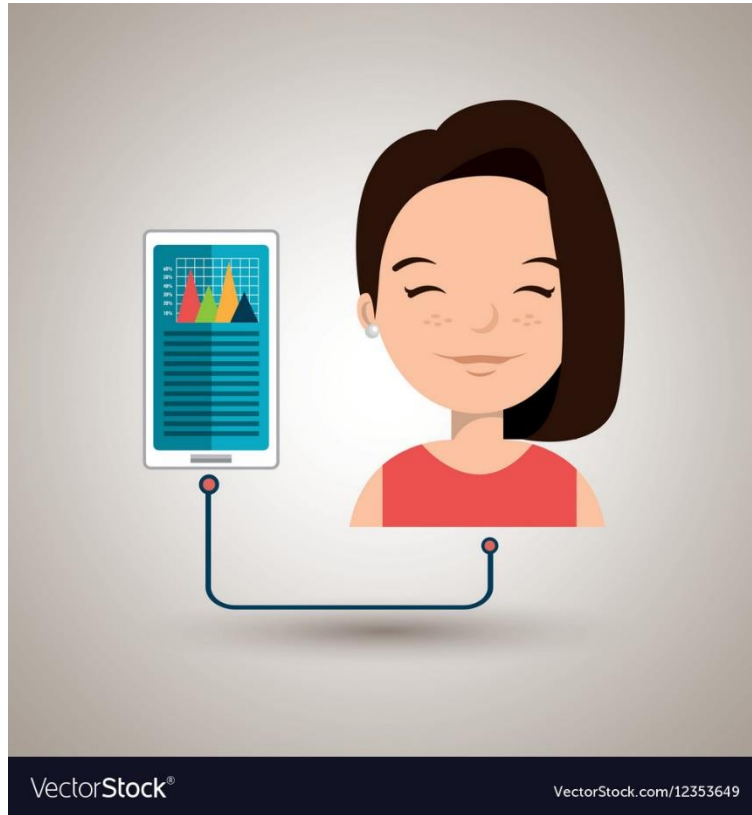
AR-GE yapan ürün ve hizmet sektörü

- Kendi şirketini kurar:

Kamu ve piyasa araştırmaları yapan şirketler

- Akademi:


Üniversiteler




Bir sonraki derste temel tanım ve kavramlar incelenecek.



<https://hadi.hacettepe.edu.tr/>

**HACETTEPE
ÜNİVERSİTESİ**

**HADİ**

Hacettepe Üniversitesi Dijital Öğrenme Platformu

☐ Kullanıcı adını hatırla

[Kullanıcı adı veya şifrenizi mi unuttunuz?](#)
Tarayıcınız çerez kabul edecek biçimde
yapılandırılmalı ?

Duyurular:

Öğretim Elemanı

hadi.hacettepe.edu.tr

Kullanıcı Adı:

BİLSİS* kullanıcı adı

Şifre:

TC kimlik ilk 6 hanesi

GİRİŞ

Öğrenci

hadi.hacettepe.edu.tr

Kullanıcı Adı:

Öğrenci Numarası

Şifre:

TC kimlik ilk 6 hanesi

GİRİŞ

Yabancı Uyruklu Öğrenci

hadi.hacettepe.edu.tr

Kullanıcı Adı:

Öğrenci Numarası

Şifre:

Öğrenci Numarası

GİRİŞ

*BİLSİS: Öğrenci Bilgi Sistemi

KAYNAKLAR

- 1-) H.Demirhan, C.Hamurkaroğlu ,“İstatistiksel Yöntemlere Giriş”, H.Ü.Yayınları, 2011.
- 2-) Serpil Cula, Zehra Muluk, “Temel İstatistik Yöntemler”, Başkent Üniversitesi yayınları,2006.
- 3-) Levent Özbek, Esin Köksal Babacan, “İstatistiğe Giriş”, TÜBİTAK e-kitap.
- 4-) Birdal Şenoğlu, Mehmet Yılmaz, Sibel Açık Kemaloğlu, İstatistiğe Giriş, TÜBİTAK e-kitap.

Ders izlencesi (syllabus), ders notları ve ödevler

<https://hadi.hacettepe.edu.tr/>

adresinden paylaşılacaktır.