

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Kimya Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**KİMEĞ 5005 İstatistiğe Giriş
Öğrenci Ders Planı**

Doç. Dr. Murat Kahveci
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı
Kimya Eğitimi Bilim Dalı

Eğitim Fakültesi
E4-427

mkk8653@my.fsu.edu
<http://murat.kahveciweb.net>

Ders İçeriği

İstatistik ile ilgili temel kavramlar: Merkeze yığılma ölçüleri (aritmetik ortalama, ortanca, tepe değer), dağılım ölçüleri (varyans, standart sapma), dağılım ölçüleri (ranj, yüzdelikler, çeyrekler), kovaryans, korelasyon, korelasyon teknikleri, istatistiksel hipotez ve normal dağılım, hipotez testleri, tek örneklem t testi, bağımlı örneklem t testi, bağımsız örneklem t testi, varyans analizi, ve değerlendirme. Tek değişkenli ANOVA, iki değişkenli ANOVA, Regresyon, ANCOVA, Faktör Analizi, MANOVA, nonparametrik istatistiksel yöntemler, güvenilirlik analizi. Temel düzeyde örneklem ve istatistiksel güç tahmini. SPSS ve LISREL yazılımları ile istatistik analiz yöntemleri.

Ders Web Sitesi

URL <http://courses.kahveciweb.net>

Bu hibrit bir derstir: kısmen sınıf içerisinde, kısmen de dersin web sitesi üzerinden yürütülmektedir. Öğrenciler, dersin web sitesine giriş yaparak haftalık yapılacak dersler ile ilgili materyallere ulaşırlar, ödevleri ve ödev teslim tarihlerini dersin sitesi üzerinden takip ederler. Ayrıca dersin sitesine kaydolarak kullandığınız e-posta adresinizi (gmail hesabı önerilir) düzenli bir şekilde kontrol etmeniz tavsiye edilir. Bu ders planı dersin sitesi ile beraber geçerli olarak zaman ve konu akışına göre değişiklik gösterebilir.

Dersin Kazanımları

Bu ders ile öğrencilerin:

- Temel istatistiki konular hakkında bilgi ve yorum yapabilme yeteneğine sahip olur. Aşağıdaki liste ders için genel fikir edinmek amacı ile hazırlanmıştır; detaylı konu kazanım listesi değildir:
 - Merkezi yığılma ölçülerini tanımlar.
 - Dağılım ölçülerini tanımlar.
 - Korelasyon tekniklerini tanımlar.
 - İstatistiki hipotez ve normal dağılımı tanımlar.
 - Araştırma sorularına uygun istatistiki analiz yöntemini belirler.
 - İstatistiki analiz yöntemlerine uygun veri setini hazırlayabilir.
 - İstatistik analizlerini yazılım kullanarak yapar, yorumlar ve raporlaştırır.
 - SPSS ve LISREL istatistik programlarını analiz için kullanır.
- Sosyal ve davranış bilimlerinde yaygın olarak kullanılan istatistiki terminolojiye hakim olur.

Beklentiler

Fikirleriniz bu derste son derece önemlidir ve dersin temelini oluşturmaktadır. Kısaca, klasik anlamda öğretmenin dersi anlattığı ve öğrencilerin pasif dinleyici konumunda bulunduğu bir ders değildir. Bu

nedenle derse katılmanız önemle beklenmektedir ve bu katılımınız profesyonel olmalıdır. Profesyonellik, sadece bunlarla sınırlı olmamakla birlikte, ödevlerinizi tamamlamakta mükemmellik, yapıcı katılım, grup çalışmalarında pozitif ve özenli katılım, kişisel bilgi düzeyinizi ve becerilerinizi artıracak fırsatları yakalamak ve değerlendirmek, ve bütün çalışmalarda minimumların üzerinde performans sergilemek olarak tanımlanabilir.

Ders Kitapları

Baştürk, R. (2011). Bütün yönleri ile SPSS örnekli nonparametrik istatistiksel yöntemler (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Baykul, Y., & Güzeller, C. O. (2014). Sosyal bilimler için istatistik. Ankara: Pegem Akademi.

Büyükoztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2010). Sosyal bilimler için istatistik (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Seçer, İ. (2015). SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Dersin Değerlendirilmesi

Bütün ödevler zamanından önce teslim edilmelidir. Geç ödev teslim edilmesi durumunda, geç kalınan gün bazında puan düşülecektir. Aşağıda ders notlarınızın verileceği etkinlikler özetlenmiştir.

Vize ve Kısa Sınavlar (60%)

Bu ders için bir vize sınavı yapılacaktır ve ayrıca haberli veya habersiz kısa sınavlar yapılacaktır. Kısa sınavlar ve dersin diğer uygulamaları için bireysel bilgisayar getirilmesi gerekmektedir.

Final Sınavı (40%)

Dönem sonunda bir final sınavı veya final projesi verilecektir.

Yazılı Ödev Değerlendirmesi

Bütün yazılı ödevlerin değerlendirilmesinde aşağıdaki kriterler uygulanacaktır:

- 70% = İçerik (İçerik değerlendirmesini aşağıda verilmiştir)
- 20% = Gramer ve iletişim becerisi, ve
- 10% = Zamanında teslim etme (geç teslim durumlarında gün sayısına bağlı olarak yukarıda bahsedilen gün başına %2 puan düşülmesi uygulanır).

Açık uçlu ödevlerin puan kriterleri:

- 7- Ödevin amacını tamamen başarmıştır. Derinlemesine konu hakimiyeti ve ödevin amaçlarını tamamen kavramış metin. İletişim mükemmel.
- 6- Ödevin amacını başarmış, kavramlar açıkça anlaşılmış. İletişim etkin.
- 5- Ödevin amacını büyük oranda tamamlamış, fakat bazı az önemsiz konular eksik. Genel olarak iletişim iyi.
- 4- Ödevin amaçları kısmen anlaşılmış. Bazı kavramlar efektif olarak anlaşılmamış. Açıklık gerekir. İletişim düşük düzeyde.
- 3- Ödevin önemli amaçları eksik bırakılmış. Ödev tekrar teslim edilmesi istenebilir.
- 2- Ödevin amaçları eksik bırakılmış; uygun biliş düzeyi konusunda küçük deliller mevcut. İletişim çok zayıf.

Dönem Sonu Notu

Dönem sonu notları üniversitenin standard değerlendirme sistemine göre verilecektir. Artı ve eksi notlar sınırdaki durumlarda kullanılacaktır.

Haftalık Konular

Hafta 1

- İstatistik nedir?
- İstatistik ve araştırma
- İstatistiğe ilişkin temel kavramlar
- Parametrik ve nonparametrik testler
- Ölçek ve ölçek türleri
- Nonparametrik testlerin sınıflandırılması

Hafta 2

- Frekans dağılımları
- Frekans dağılımlarının betimlenmesi
- Verilerin betimlenmesi ve analize uygunluğunun gözden geçirilmesi
- Olasılık, standart normal dağılım ve standart puanlar

Hafta 3

- Korelasyon analizi

Hafta 4

- T testi

Hafta 5

- Varyans analizi

Hafta 6

- Regresyon analizi

Hafta 7

- Faktör analizi

Hafta 8

- Güvenirlilik ve geçerlik

Hafta 9

- Sınıflama ölçeğine göre kullanılan testler
- Sıralama ölçeğine göre kullanılan testler

Hafta 10

- Eşit aralık ölçeğine göre kullanılan testler

Hafta 11

- Sınıflama ölçeğinde parametrik karşılığı olmayan testler

Hafta 12

- Sıralama ölçeğinde parametrik karşılığı olmayan testler