

COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİNE GİRİŞ

DERS HEDEFLERİ:

Dersin ana hedefleri:

- CBS teknolojileri temellerinin verilmesi
- CBS'nin fiziksel ve işlevsel bileşenlerinin anlatılması
- Coğrafi Koordinat Sistemleri ve Harita Projeksiyonları kavramlarının temellerine giriş
- Veri yönetimi ve mekansal veri modellerinin (vektör ve hücre) açıklanması
- Grafik ve öznitelik verinin bütünleşik analiz teknikleri ve kavramlarının verilmesi
- Mekansal modelleme kavramına giriş
- Katılımcılara bir açık kaynak sistem üzerinde CBS yazılımı tecrübesinin kazandırılması

EĞİTİM YÖNTEMLERİ:

Dersler, gösterimler, ve bilgisayar üzerinde uygulamalı alıştırmalar

DERS İÇERİĞİ:

1. Hafta: Ünite 1: Giriş
 - o Sayısal Coğrafi Bilgi
 - o CBS tanımı
 - o CBS'nin bileşenleri
2. Hafta: Ünite 1: Giriş
 - o CBS uygulama alanları
 - o CBS ile ilişkili disiplinler
 - o CAD/CAM sistemleri
 - o Tarihsel perspektif
3. Hafta: Ünite 2: Veri Girişi
 - o CBS için verinin önemi
 - o Mevcut grafik veya görüntülerin kullanılması ile veri girişi
 - Elle sayısallaştırma
 - Otomatik veya yardımcı sayısallaştırma
4. Hafta: Ünite 2: Veri Girişi
 - o Gerçek zamanlı sayısal veri
 - o Mevcut sayısal veri

5. Hafta: Ünite 3: Coğrafi Konumlandırma
 - Dünya Koordinat Geometrisi
 - Üç Boyutlu Sistemler
 - Düzlem Koordinat Sistemleri
6. Hafta: Ünite 4: Harita Projeksiyonları
 - Harita Projeksiyonları ve CBS ile ilişkisi
 - Projeksiyon Yüzeyleri
7. Hafta: Ünite 4: Harita Projeksiyonları
 - Bozulmalar
 - Uygun Harita Projeksiyonunun Seçimi
8. Hafta: Ünite 5: Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS)
 - Veri Yönetimi Kavramları
 - VTYS'nin avantajları
 - Veri Taslakları
9. Hafta: Ünite 5: Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS)
 - Veri Modellerinde Mantık
 - İlişkisel Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (İVTYS)
 - Veri Normalizasyonu
10. Hafta: Ünite 6: Mekansal Verinin Sunumu ve Organizasyonu
 - Vektör Veri Modelleri
 - Hücresel Veri Modelleri
11. Hafta: Ünite 6: Mekansal Verinin Sunumu ve Organizasyonu
 - Vektör ve Hücresel Veri Modelleri Arasındaki Dönüşüm
 - Mekansal Veri Organizasyonu
 - Özelliklerin Simgeleştirilmesi
12. Hafta: Ünite 7: Mekansal ve Öznitelik Verilerinin Bütünleşik Analizi
 - Düzeltme/Sınıflama/Genelleme, Ölçümler
 - Bindirme Analizleri
 - Ağ Analizleri
 - Komşuluk Analizleri
13. Hafta: Ünite 7: Mekansal ve Öznitelik Verilerinin Bütünleşik Analizi
 - Fiziksel ve Çevresel Süreçlerin Modellenmesi
 - Beşeri Süreçlerin Modellenmesi
 - Karar Verme Süreçlerinin Modellenmesi

14. Hafta: Ünite 7: Mekansal ve Öznitelik Verilerinin Bütünleşik Analizi

- Veri Kalitesi ve Hatalar
- CBS’de Hata Kaynakları
- Hataların Yönetimi

BİBLİYOGRAFİ:

- Aronoff S. (1989) Geographic Information Systems: A Management Perspective, WDL Publications, Ottawa, Canada
- Antenucci, J.C. (1991) Geographical Information Systems: A guide to the Technology, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Burrough, P.A. (1986) Principles of Geographic Information Systems for Land Resource Assessment, Clarendon Press, Oxford.
- Magurie, D.J., M.F. Goodchild and D.W. Rhind (1991) Geographical Information Systems Principles and Applications, Longman Scientific and Technical.