

1

2





**24-25 Nisan 2021 - 13:00**  
**Özgür ve Açık Kaynaklı Coğrafi Bilgi Sistemleri - Temel Uygulamalar**

**Zoom**  
Çevrimiçi Etkinlik



**f** hkmoistanbul  
**t** istanbulhkmo  
**ig** hkmoistanbul  
**in** hkmoistanbul  
**y** istanbulhkmo  
0533 358 15 61

**#24**

**Batuhan Karaman**  
Geomatik Mühendisi

**Doç. Dr. Ahmet Özgür Doğru**  
İTÜ Geomatik Mühendisliği Bölümü /  
Mekansal Bilişim İnisiyatifi Derneği Başkanı

Bu eğitim ile 'Özgür ve Açık Kaynaklı Coğrafi Bilgi Sistemleri' kavramına ve özgür bir masaüstü CBS yazılımı olan QGIS uygulamalarına başlangıç seviyesinde bilgi vermek amaçlanmıştır.

**Eğitime Hazırlık**

Bu dokümandaki tüm uygulamalarda QGIS 3.18.1 sürümü kullanılmıştır. QGIS web sayfasından kullanılan işletim sistemine uygun kurulum dosyalarına ulaşılabilir.

Eğitimde kullanılan dokümantasyon ve veriler paylaşılabilecektir.  
[https://github.com/batuwan/qgis\\_egitimi](https://github.com/batuwan/qgis_egitimi)

**Eğitim Çıktıları**

- Vektör veri tipleri (nokta, çizgi, poligon) oluşturma,
- CBS dosya formatları ile çalışma (Shapefile, GeoJSON, CSV, GeoTiff v.b.),
- Sayısallaştırma,
- Özniteliklerde temel sorgular ve tablo işlemleri,
- Kural ve kategori bazlı katman işaretleştirme oluşturma,
- OpenStreetMap verileri ile çalışma,
- Sayısal yükseklik modeli (DEM) ile temel çalışmalar,
- Basılabilir harita oluşturma

[https://github.com/batuwan/qgis\\_egitimi](https://github.com/batuwan/qgis_egitimi)

3

## Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Yazılım

4

Kaynak kodu açık olan ve dolayısıyla herkes tarafından özgürce kullanılabilir olan yazılıma Ö/AKK yazılım adı verilir. Herhangi bir birey bir Ö/AKK yazılımın yalnızca kullanım hakkına değil, bu yazılımı geliştirme, gereksinimlerine uyarlama ve orijinal veya uyarlanmış halini başkalarına yayma hakkına da sahiptir (Schmidt ve Schnitzer, 2003: 475).

### Bir yazılımın özgür olabilmesi için dört temel özgürlüğü sağlaması gerekir:

0. Kullan: Yazılımı her koşulda kullanabilme özgürlüğü.
1. Araştır: Yazılımın nasıl çalıştığını anlama ve onu değiştirebilme özgürlüğü.
2. Paylaş: Yazılımı kopyalama ve paylaşma özgürlüğü.
3. Geliştir: Yazılımı değiştirip, değiştirilmiş ve geliştirilmiş hallerini dağıtma özgürlüğü.

		Kaynak Kodu	
		Açık	Kapalı
p: Fiyat	0/0	AKK Yazılım	Freeware ve Shareware
	0/0	Ticari AKK Yazılım	Özel Mülk Yazılım

Kaynak : Gök (2004), s. 2.



## Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Lisans

5



Copyleft'in en önemli yanı dünyadaki fikri mülkiyet türlerinden en yaygını olan telif hakkı (copyright) uygulamasını tersine çevirmesidir. Copyleft de telif hakkı hukukunu kullanır ancak bunu telif hakkının her zamanki amacı doğrultusunda değil, tam tersine hizmet eder bir biçimde yapar.

Copyleft yöntemi yazılımın özelleştirilmesinin bir aracı olmak yerine, yazılımın özgürlüğünün korunmasının bir aracı olarak kullanılır (Gay, Stallman ve Lessig, 2002: 22). Bundan dolayı bu yöntemi, telif hakkı yöntemini kendi silahıyla vuran zekice düşünülmüş hukuki ve stratejik bir hareket olarak görmek gerekir.

Arslan M.O. (2011) Yeni Kamusal Mal  
Özgür ve Açık Kaynaklı Yazılım, Nisan  
Kitabevi.



## Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Lisans

6

License	Can be mixed with proprietary software.	Modifications can be taken private and not returned to the public.	Release changes under a different license
GPL	No	no	no
LGPL	Yes	no	no
BSD alike (BSD, Mozilla, MIT)	Yes	yes	yes (limited for Mozilla)
Public Domain (no copyright) proprietary license	Yes	yes	yes
	-	no	no



# Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Teknolojileri

7

## TEKNOLOJİLER

### Veri

- USGS Earth Explorer. ...
- OpenStreetMap. ...
- NASA's Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC) ...
- Open Topography. ...
- UNEP Environmental Data Explorer. ...
- NASA Earth Observations (NEO) ...
- Sentinel Satellite Data. ...
- Terra Populus. ...
- Natural Earth Data
- ...

### Yazılım



# Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Teknolojileri

8

## TEKNOLOJİLER

### Veri



İBB

AÇIK VERİ PORTALI

AÇIK  
VERİ  
PORTALI

AÇIK VERİ PLATFORMU

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Açık Veri Platformu,

KÜÇÜKÇEKMECE BELEDİYESİ  
AÇIK VERİ PLATFORMU

# Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Teknolojileri

9

## TEKNOLOJİLER

### Yazılım

**QGIS**



**GRASS GIS**

Bringing advanced geospatial technologies to the world.

**GeoServer**

**MapServer**  
open source web mapping

**OPEN JUMP**



**PostGIS**



# Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Teknolojileri

10



## OSGeo Projects

### Content Management Systems

GeoNode

### Desktop Applications

Marble  
gvSIG Desktop  
QGIS Desktop  
GRASS GIS

### Geospatial Libraries

PROJ  
GeoTools  
Orfeo ToolBox  
GDAL/OGRE  
GEOS

### Metadata Catalogs

GeoNetwork  
pycsw

### Other

OSGeoLive

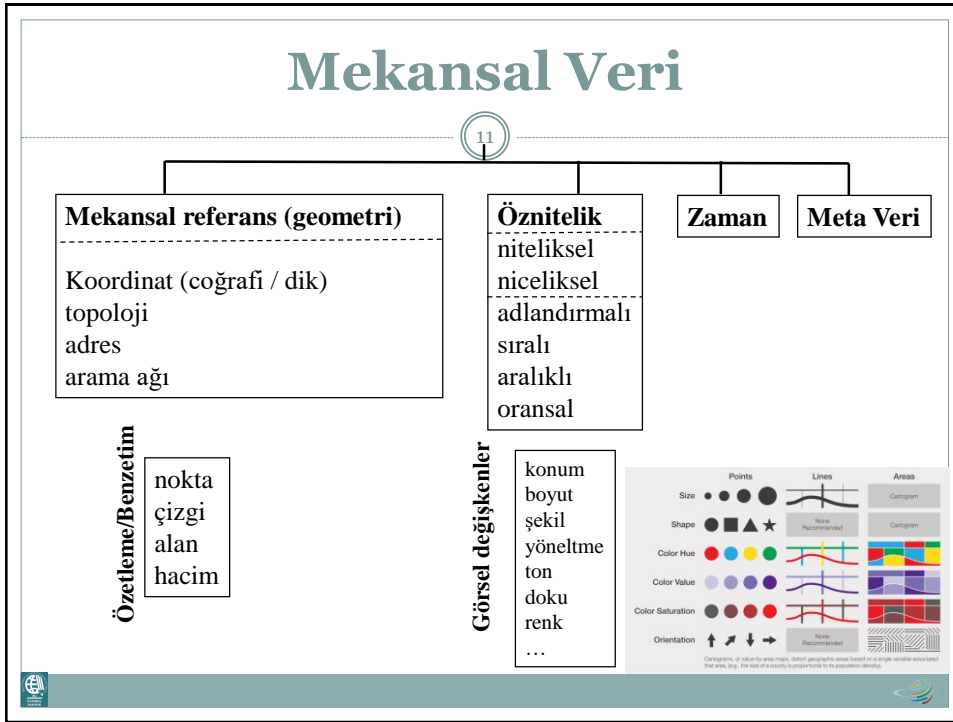
### Web Mapping

MapServer  
deegree  
OpenLayers  
GeoMoose  
Mapbender  
PyWPS  
GeoServer

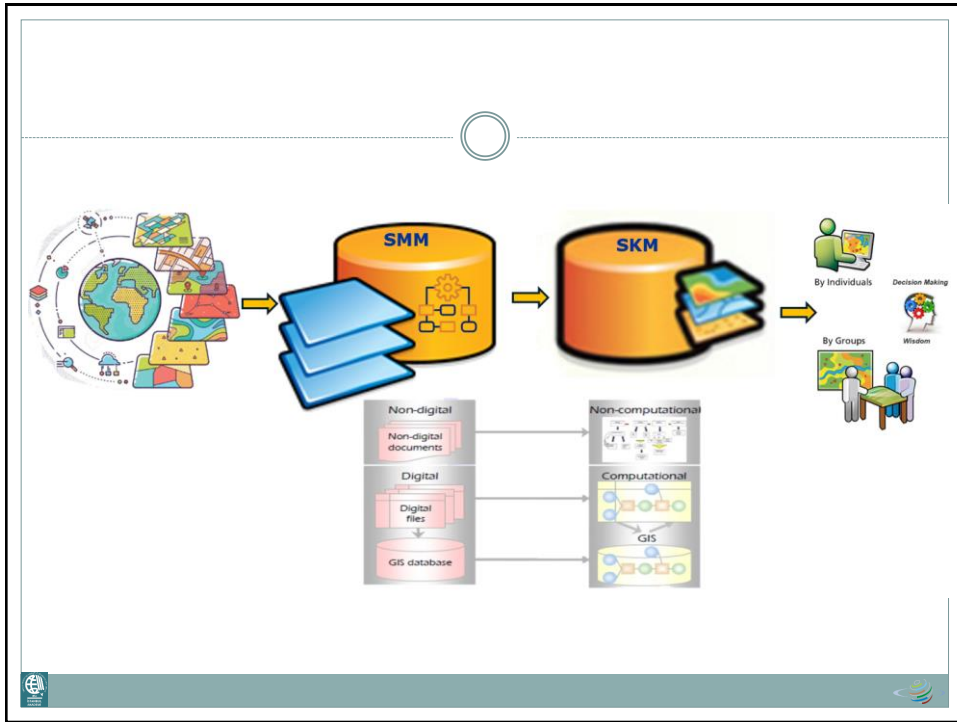
### Spatial Databases

PostGIS





T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ			
	Metaveri Kayıt Formu Başlıkları	Zorunluluk	ISO 19115-1 Metaveri Başlıkları
<b>1 Metaveri</b>	Metaveri Sahibi Kurum	Z	
	Metaveri Organizasyon Logo Adresi	O	
	Metaveri Kataloğu	Z	
	Kaynak Tipi	O	Resource type / Coupled resource / Coupled resource type
	Metaveri Tarihi	O	Metadata date stamp / Metaveri üretim tarihi
	Metaveri Dili	Z	
<b>2 Kimlik Bilgisi</b>	Kurum Adı	Z	Metadata point of contact / Metaveri iletişim noktası
	E-Posta	Z	
	Kaynak Başlığı	Z	Resource Title * / Kaynak Başlığı
	Kaynak Özeti	Z	Resource abstract * / Kaynak özet
	Servis Tipi	Z	
	Link	Z	Resource on-line link / Kaynak çevrimiçi linki
<b>3 Sınıflandırma</b>	Başlık Tipi	O	
	Kullanıcı Adı	O	
	Kullanıcı Şifre	O	
	Tekil Tanımlayıcı (Kodu)	C	
	Tekil Tanımlayıcı (İsim Evreni)	C	
	Kaynak Dili	Z	Resource language * / Kaynak dili
<b>4 Anahtar Kelimeler</b>	Başlık Kategorisi	Z	Resource topic category * / Kaynak konu kategorisi
	Tema Seç	Z	
	Anahtar Kelime Seç	Z	Keywords / Anahtar sözcükler
	Anahtar Kelime	Z	
	Anahtar Kelime Teması	Z	
	Tarih Tipi	Z	
<b>5 Konumsal</b>	Referans Tarihi	O	
	Koordinat Bilgisi	Z	Geographic location * / Coğrafi Konum
	Güncelleme Aralığı (Tablo)	O	Additional metadata (vertical, temporal) * / Veri seti sınırlarının kapsamı
	İletişim Tarihi	O	Resource reference date * / Veri seti referans tarihi
	Yayın Tarihi	O	
	Güncelleme Tarihi	O	
<b>6 Zaman</b>	Gecikme Bilgisi	Z	Resource lineage * / Kaynağın kökeni
	Mekansal Çözünürlük (Tablo)	O	Spatial resolution / Konumsal çözünürlük
	Uygunluk (Tablo)	O	
	Ruhsat Etim Rıhtımları	Z	Constraints on resource access and use * / Kaynağın erişim ve kullanım sınırlamaları
	Erişim ve Kullanım Kayıtları	Z	
	Veri Sorumlusu (Tablo)	Z	Resource point of contact * / Kaynağın iletişim noktası
<b>7 Kalite ve Doğruluk</b>	ROI	Z	
	Kurum Adı	Z	
	E-Posta	Z	
	Benzetim Tanımlayıcı (Field Identifier)	Z	Resource identifier / Kaynak tanımlayıcı
	Metaveri Karakter Kodu: UTF8 (Ön Tanımlı)	Z	
	Metaveri Standartı: ISO19115 (Ön Tanımlı)	Z	
<b>8 Uygunluk</b>	Metaveri Versiyonu: Version 1.0 (Ön Tanımlı)	Z	
	Veri Karakter Kodu: UTF8 (Ön Tanımlı)	Z	
	Koordinat Referans Sistemi ve Coğrafi Grid Sistemleri	Z	Metadata reference information / Metaveri referans sistemi
		Z	
		Z	
		Z	
* Dublin Core bileşenlerine karşılık gelir.			



## Önemli Linkler

14



<http://www.openstreetmap.org>



**Yer Çizenler**  
**Mapping for everyone**

<http://yercizenler.org/>



<https://www.oyd.org.tr/>



1954

**İSTANBUL  
AKADEMİ**

  
zoom  
Çevrimiçi  
Etkinlik



 hkmoistanbul  
 istanbulhkmo  
 hkmoistanbul  
 hkmoistanbul  
 istanbulhkmo  
 0533 358 15 61

#24

**24-25 Nisan 2021 - 13:00**  
**Özgür ve Açık Kaynaklı Coğrafi Bilgi Sistemleri - Temel Uygulamalar**



**Batuhan Karaman**  
Geomatik Mühendisi



**Doç. Dr. Ahmet Özgür Doğru**  
İTÜ Geomatik Mühendisliği Bölümü /  
Mekansal Bilişim İnisiyatifi Derneği  
Başkanı

**Bu eğitim ile 'Özgür ve Açık Kaynaklı Coğrafi Bilgi Sistemleri' kavramına ve özgür bir masaüstü CBS yazılımı olan QGIS uygulamalarına başlangıç seviyesinde bilgi vermek amaçlanmıştır.**

**Eğitime Hazırlık**  
Bu dokümandaki tüm uygulamalarda QGIS 3.18.1 sürümü kullanılmıştır. QGIS web sayfasından kullanılan işletim sistemine uygun kurulum dosyalarına ulaşılabilir.


Eğitimde kullanılan veriler paylaşılabilecektir.

**Eğitim Çıktıları**

- Vektör veri tipleri (nokta, çizgi, poligon) oluşturma,
- CBS dosya formatları ile çalışma (Shapefile, GeoJSON, CSV, GeoTiff v.b.),
- Sayısallaştırma,
- Özniteliklerde temel sorgular ve tablo işlemleri,
- Kural ve kategori bazlı katman sembolojisi oluşturma,
- OpenStreetMap verileri ile çalışma,
- Sayısal yükseklik modeli (DEM) ile temel çalışmalar,
- Basılabilir harita oluşturma



Mekansal Bilişim İnisiyatifi Derneği ile ortaklaşa düzenlenmektedir.

# Özgür ve Açık Kaynak Kodlu Yazılım

16

## COĞRAFI BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Doç. Dr. A. ÖZGÜR DOĞRU, BATUHAN KARAMAN  
[ozgur.dogru@itu.edu.tr](mailto:ozgur.dogru@itu.edu.tr)

İstanbul Teknik Üniversitesi Geomatik Müh. Blm.  
Mekansal Bilişim İnisiyatifi Derneği