

UCS635 – Uydu Görüntü İşleme

2. Ödev

1) Yangından Etkilenen Alanların Haritalanması (70p)

Her öğrenci 2015-2021 yılları arasında orman yangını gerçekleşmiş bir alana ait yangın öncesi ve sonrası 2 farklı Sentinel-2 görüntüsü kullanarak yangından etkilenen alanları belirleyecek, haritalayacak ve yanan alanı hesaplayacaktır.

- İndirilen görüntülerin bulut oranı %10'dan düşük olacaktır.
- Yangından önce çekilmiş en yakın bulut oranı düşük görüntü kullanılacaktır.
- Yangın Türkiye'de veya dünyanın herhangi bir yerinde gerçekleşmiş olabilir.
- Sentinel-2 görüntüleri <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home> adresinden ücretsiz üyelik ile indirilebilmektedir.
- Görüntüye ait tüm bantlar ve ek dosyalar indirilecektir. (metadata vb.)
- Yanan alan tespit işlemleri SNAP yazılımı ile gerçekleştirilecektir.
- SNAP yazılımı <http://step.esa.int/main/download/> adresinden ücretsiz olarak indirilebilmektedir.
- Ödevdeki tüm işlem adımları açıklamaları, yapılacak yorumlar ve ekran görüntüleri ile kaydedilerek bir rapor formatında (Word) teslim edilecektir.
- Yanan alanların belirlenmesinde NBR indeksi kullanılacaktır.
- Sonuç harita QGIS yazılımında haritalanacaktır.
- Yanan alanın kaç hektar olduğu raporlanacaktır ve varsa gazete-internet haberleri ile karşılaştırılacaktır.

2) Sentinel-2 Su Yüzeylerinin Çıkarımı (30p)

- 1. Kısımda hazırlanan görüntü üzerinden veya başka bir görüntü üzerinden su yüzeyleri bulunan bir alanda (göl, deniz, akarsu vb) NDWI (Normalized Difference Water Index) hesaplanacaktır.
- Hesaplanan NDWI görüntüsü üzerinden su yüzeyleri ilgili eşik değeri belirlenerek maskenelecektir.
- Maskelenen görüntü ilgili bir CBS yazılımında (QGIS, ArcGIS vb) vektör olarak çizilerek, su yüzeyi alanı hesaplanacaktır.

Son gönderim tarihi: 05 Aralık 2021 – Saat 23:00

Ödevler rapor formatında Word dosyası halinde İsim Soyisim ile adlandırılarak [Mergen sistemine](#) yüklenecektir.

Not: Ödevin yılsonu notuna katkısı %20 olacaktır.

1. ve 2. Ödev notlarının toplamı yılıçi notu olacaktır.

Not: Ödevin yapılış süreçleri hakkındaki ayrıntılı yönergeler çeşitli Youtube videolarında bulunmaktadır.