**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | **JFM208 Sayısal Süzgeçleme** |
| Dersin Sorumlusu | Araş. Gör. Dr. İsmail DEMİRCİ |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Kredisi | Ulusal- 3 AKTS-4 |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin İçeriği | Örnekleme Kuramı. Sayısal evrişim, korelasyon ve Fourier Dönüşümü ve bilgisayar programlarının yazılımı. Hızlı Fourier Dönüşümü ve bilgisayar programı yazılımı. Doğrusal süzgeç kavramı. Sayısal süzgeç düzenleme kuralları. Doğrusal süzgeçlerin matematik işleç olarak kullanımı. Alçak, band ve yüksek geçişli sayısal süzgeçler. Band-durdurucu ve çentik süzgeçler. Çeşitli fonksiyonlar yardımı ile süzgeç düzenlenmesi. Süzgeç düzenleme ve uygulaması için bilgisayar yazılımları. |
| Dersin Amacı | Örnekleme kuramının ve sürekli veri ile sayısal veri arasındaki farkın gösterilmesi. Sayısal veriden sürekli verinin yeniden kurulması ve yeniden kurmanın koşulları, Nyquist frekansı kavramının verilmesi. Sayısal evrişim, ilişki ve Fourier dönüşümlerinin kavranılması. Sayısal süzgeçlemenin kuramı, süzgeçler ile sayısal matematik işlemlerinin gerçekleştirilmesinin örnekler ile öğretilmesi. Sayısal veriden belirli frekans bandındaki olayların çıkarılması ve ayrık matematik işlemlerin kavranılması. |
| Dersin Süresi | 4 Saat/Hafta |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | JFM207 Spektral Analiz dersi ön koşul olarak aranır |
| Önerilen Kaynaklar | Bölüm ders notları.  Başokur, A. T., 2007, Spektral Analiz ve Sayısal Süzgeçler, TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası, 486 sayfa.  Bracewell, R., 1965, The Fourier Transform and its applications. McGraw-Hill, Inc. 381 pages.  Brigham E.O., 1974, The Fast Fourier Transform, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Inc.  Buttkus, B., 2000, Spectral analysis and filter theory in applied geophysics. Springer. 667 pages.  Oppenheim, A. V. and Schafer, R. W., 1975, Digital Signal Processing.Prentice Hall.585 pages.  Pınar, R. ve Akçığ Z., 1995, Jeofizikte Sinyal Kuramı ve Dönüşümler, Eğitim Yayınları No:3, TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası Yayını.  İnternet kaynakları.  Güncel ve süreli yayınlar (Geophysical Prospecting, Geophysics, Journal of Applied Geophysics gibi). |
| Dersin Kredisi | Ulusal- 3 AKTS-5 |
| Laboratuvar | Ders 2 teori 2 uygulama ders saati olarak işlenir. 2 uygulama dersi bilgisayar laboratuarında işlenir. |
| Diğer-1 | - |