



T.C.  
**KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ**  
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
YAPAY SİNİR AĞLARI DERSİ VİZE UYGULAMA SINAVI SINAV YÖNERGESİ



**Sınav Yönergesi:** Aşağıdaki görev listesine göre hazırlamış olduğunuz projeyi **16.11.2022 saat 23:59'a** kadar teslim edebilirsiniz. Teslim ederken; Python (.ipynb) ve veri kümesine ait dosyaları *bölümünüz, isminiz ve öğrenci numaranızın* yazılı olduğu bir sıkıştırma dosyası ile *sgenc@kastamonu.edu.tr* mail adresine gönderebilirsiniz (Dosya isimlendirme için örnek: *BM\_SevdanurGENC\_2002190209.zip*, *EEM\_SelcukGENC\_2229219029.zip*). Mail ile dosya gönderirken herhangi bir hata ile karşılaşsanız bir Drive veya Github hesabınızda paylaşım yapıp linki mail adresine gönderebilirsiniz. Herhangi bir sorun yaşandığında mailinize geri dönüş yapmış olacağım. Python (.ipynb) dosyanızda kodlarınızla birlikte lütfen text satırları da kullanınız, yapmış olduğunuz her bir işleme ait kodların açıklamasını ve aynı zamanda almış olduğunuz doğruluk değerleri ile ilgili yorumlarınızı bu text satırlarına yazmayı unutmayınız. Başarılar.

### GÖREVLER

1. Uygulamanıza ve aşağıdaki adımlara geçmeden önce lütfen <https://github.com/SevdanurGENC/Artificial-Neural-Networks-Lecture-Notes/tree/main/CodeSnippet> adresinde bulunan *Neural-Network-Training01*, *Neural-Network-Training02* ve *Neural-Network-Training03* örneklerini adım adım inceleyerek uygulayınız.
2. <https://www.kaggle.com> veya <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets.php> gibi sitelerden yapay sinir ağlarını kullanarak sınıflandırma yapabileceğiniz bir dataset (veri kümesi)'e karar veriniz ve download ediniz (.csv dosya formatlı oluşu işlerinizi daha çok kolaylaştıracaktır).
3. Seçmiş olduğunuz çalışma ve veri kümesine göre;
  - a. Özellik matrislerinizi,
  - b. Bağımlı ve kategorik değişkenlerinizi,
  - c. Eğitim (Train) ve Test veri kümelerinizi,
  - d. Özelliklerinizi ölçeklendirmeyi,
  - e. Gizli katmanları için unit ve activation değerlerini,
  - f. Çıktı katmanınızı,
  - g. Oluşturulan yapay sinir ağının derlenmesi için gerekli loss, optimizier ve metrics değerlerini,
  - h. Fiting işlemi için gerekli batch\_size ve epochsgibi değerleri kullanarak seçmiş olduğunuz veri kümesi üzerinde kendiniz deneyler yaparak sonuçlara ulaşmaya çalışınız.
4. Yapmış olduğunuz her bir deneyden gelen sonuç değerlerini gözlemleyiniz; loss ve accuracy değerlerini yorumlamaya çalışınız. Olabilecek en yüksek doğruluk (accuracy) değerine ulaşabilmek adına yukarıdaki parametreleri değiştirerek farklı deneyler gerçekleştiriniz.
5. Doğru sonuca ulaştığınızı düşünüyorsanız lütfen ödevi tamamlayınız ve yukarıdaki sınav yönergelerine uygun bir şekilde ödevi mail yoluyla iletiniz. Çabanız için teşekkür ederim.