

2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
ÖĞRENCİ AKADEMİK GELİŞİM ETKİNLİĞİ PROGRAMI (AGEP)
ÇALIŞMA PLANI VE ÖĞRENCİ DUYURU DOSYASI

Program	Bilgisayar Programcılığı
Yarıyıl	3. Yarıyıl
Dersin Adı	Yapay Zekâya Giriş
Ders Kodu	BPR232
Sorumlu Öğretim Elemanı	Öğr. Gör. Recep Batuhan GÜNAY

1. Dayanak ve AGEP Uygulamasının Amacı

Bu çalışma planı, Yozgat Bozok Üniversitesi Senatosunun 12.03.2026 tarihli ve 2026.008.054 sayılı kararıyla kabul edilen Öğrenci Akademik Gelişim Etkinliği Programı (AGEP) Uygulama Esasları doğrultusunda hazırlanmıştır.

AGEP çalışması; öğrencinin derse hazırlıklı başlamasını, temel kavramlarla erken aşamada tanışmasını ve araştırma, analiz, uygulama, problem çözme, raporlama ve sözlü sunum becerilerini geliştirmesini amaçlayan proje/uygulama temelli bir akademik hazırlık etkinliğidir.

2. AGEP Çalışmasının Konusu

Makine öğrenmesi ve çok katmanlı yapay sinir ağı kullanılarak açık bir veri seti üzerinde sınıflandırma uygulaması geliştirilmesi ve iki yaklaşımın karşılaştırılması.

3. Çalışmanın Kapsamı ve Uygulama Yöntemi

Çalışma bireysel yürütülecektir. Öğrenci, öğretim elemanının uygun gördüğü açık veri setlerinden birini kullanacaktır. Önerilen başlangıç veri setleri Iris, Wine veya Breast Cancer Wisconsin veri setleridir. Uygulama Google Colab/Python ortamında, öğretim elemanının paylaşacağı iskelet notebook üzerinde veya öğrencinin kendi notebook'u ile yürütülebilir.

- Seçilen veri setinin amacı, özellikleri, sınıfları ve örnek sayısı açıklanacaktır.
- Veri seti incelenecek; eksik veri durumu, sınıf dağılımı ve temel istatistikler raporlanacaktır.
- Veri eğitim ve test kümelerine ayrılacak; gerekli görülürse ölçeklendirme uygulanacaktır.
- Bir klasik makine öğrenmesi modeli kurulacaktır: Karar Ağacı, K-En Yakın Komşu veya Lojistik Regresyon modellerinden biri seçilebilir.
- En az iki gizli katman içeren çok katmanlı yapay sinir ağı modeli kurulacaktır (ör. 32 ve 16 nöronlu gizli katmanlar).
- Her iki model için en az doğruluk (accuracy) değeri ve karmaşıklık matrisi (confusion matrix) üretilecektir.
- Modellerin sonuçları karşılaştırılacak; hangi yaklaşımın neden daha başarılı veya başarısız olabileceği yorumlanacaktır.
- Notebook hücreleri açıklanacak; kullanılan kod, kütüphane ve kaynaklar raporda belirtilecektir.
- Öğrenci teslim ettiği notebook'u ve sonuçları sözlü olarak açıklayabilmelidir.

4. Yararlanılabilecek Temel Kaynaklar

- Russell, S. ve Norvig, P., Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3. Baskı, 2010.
- Nabiyev, V. V., Yapay Zekâ: Problemler, Yöntemler, Algoritmalar, Seçkin Yayıncılık, 2005.
- Ders öğretim elemanı tarafından paylaşılacak Python/Google Colab başlangıç notebook'u ve ders notları.
- scikit-learn resmi kullanıcı kılavuzundaki veri kümeleri, model seçimi, sınıflandırma metrikleri ve MLPClassifier bölümleri.
- Kullanılan veri setinin resmi açıklama sayfası ve veri sözlüğü.

5. Teslim ve Sunum Biçimi

- Çalıştırılmış hücreleri ve çıktıları içeren Google Colab bağlantısı veya .ipynb notebook dosyası.
- Veri setini, yöntemi, modelleri, metrikleri, karşılaştırmayı ve kaynakçayı içeren 4-6 sayfalık PDF raporu.
- Model sonuçlarına ait tablo, doğruluk değerleri ve karmaşıklık matrisi görselleri.
- En geç 7. haftada yapılacak 5-7 dakikalık sınıf içi sözlü sunum.
- Sunum sonrasında veri, model, metrik ve sonuçlara ilişkin soruların cevaplanması.

6. Ders Öğrenme Çıktılarıyla İlişki

Kod	Ders Öğrenme Çıktısı	AGEP Çalışmasındaki Karşılığı
ÖÇ1	Yapay zekâ kavramını tanımlar.	Makine öğrenmesi, sınıflandırma ve yapay sinir ağı kavramlarını yapay zekâ bağlamında açıklar.
ÖÇ2	Yapay zekâ algoritmaları ve Turing makinesini açıklar.	Seçilen sınıflandırma algoritmasının temel çalışma mantığını ve problem çözme adımlarını açıklar.

ÖÇ3	Beynin temel işleyişi ve nöron yapılarını tanımlar.	Biyolojik nöron ile yapay nöron arasındaki temel benzerlik ve farkları raporda özetler.
ÖÇ4	Sinir ağları tipleri ve işleyişlerine göre ağ yapıları kurar.	En az iki gizli katmanlı yapay sinir ağı modelini kurar, eğitir ve sonuçlarını değerlendirir.

7. Öğrenci İş Yüğü

Faaliyet	Açıklama	Tahmini Süre
Kaynak ve kavram inceleme	Makine öğrenmesi, sınıflandırma, yapay sinir ağı ve değerlendirme metrikleri	2.5 saat
Veri seti seçimi ve analizi	Veri setinin tanınması, sınıf/özellik yapısının ve temel istatistiklerin incelenmesi	2 saat
Notebook hazırlığı	Google Colab ortamının kurulması, veri yükleme ve ön işleme	2.5 saat
Makine öğrenmesi modeli	Klasik sınıflandırma modelinin kurulması ve test edilmesi	2 saat
Yapay sinir ağı modeli	Çok katmanlı ağı kurulması, eğitilmesi ve test edilmesi	3 saat
Karşılaştırma ve yorum	Doğruluk, karmaşıklık matrisi ve model karşılaştırması	2 saat
Rapor ve sunum	PDF rapor, görseller ve sözlü sunum hazırlığı	2 saat
TOPLAM ÖĞRENCİ İŞ YÜKÜ		16 saat

8. Uygulama Takvimi

Zaman	Aşama	Yapılacak İşlem
03 Ağustos 2026	Ön duyuru	AGEP konusu, kapsamı, temel kaynaklar, teslim/sunum biçimi, resmi rubrik ve takvim bölüm web sayfası ve/veya kurumsal iletişim aracıyla öğrencilere duyurulur.
Yaz tatili	Ön hazırlık	Öğrenci temel kaynakları inceler, veri seti seçeneklerini değerlendirir ve Google Colab ortamına ilişkin başlangıç çalışmasını yapar.
1. hafta	Kesinleştirme ve rehberlik	Veri seti ve model seçenekleri öğretim elemanı ile kesinleştirilir; notebook yapısı kontrol edilir.
2. hafta	Veri analizi	Veri seti yüklenir, özellikler ve sınıflar incelenir; eğitim-test bölmesi hazırlanır.
3. hafta	Makine öğrenmesi modeli	Seçilen klasik sınıflandırma modeli eğitilir ve ilk sonuçlar elde edilir.
4. hafta	Yapay sinir ağı	Çok katmanlı yapay sinir ağı modeli kurulur ve eğitilir.
5. hafta	Değerlendirme	Doğruluk ve karmaşıklık matrisi üretilir; iki model karşılaştırılır.
6. hafta	Rapor ve sunum hazırlığı	Notebook düzenlenir, rapor tamamlanır ve sözlü sunum hazırlanır.
7. hafta	Teslim ve sunum	Notebook, rapor ve sözlü sunum tamamlanır. Normal AGEP süreci bu haftanın sonuna kadar sonuçlandırılır.
En geç 9. hafta	Mazeret/telafi	Mazereti ilgili yönetim kurulunca kabul edilen öğrencinin telafi teslimi ve/veya sunumu tamamlanır.

9. Değerlendirme Esasları

AGEP çalışması 100 tam puan üzerinden ve AGEP Uygulama Esaslarının Ek-1’inde yer alan resmi rubriğe göre değerlendirilecektir. Aşağıdaki puan dağılımı değiştirilmeden uygulanır.

Sıra	Değerlendirme Ölçütü	Derse Özgü Açıklama	Puan
1	Dersin konusu ve öğrenme çıktıları ile uyum	Çalışmanın dersin temel kavramları, içeriği ve öğrenme çıktıları ile ilişkili olması. Çalışmanın yapay zekâ, makine öğrenmesi, sınıflandırma ve yapay sinir ağı öğrenme çıktılarıyla ilişkisi incelenir.	15
2	Temel kavramlara hâkimiyet	Konuya ilişkin temel bilgi, kavram ve kuramların doğru kullanılması. Veri seti, özellik, sınıf, eğitim-test ayrımı, model, yapay nöron, doğruluk ve karmaşıklık matrisi kavramlarının doğru kullanılması beklenir.	15
3	Araştırma ve kaynak kullanımı	İlgili kaynaklara ulaşma ve uygun kullanma düzeyi. Veri seti ve yöntem kaynaklarının raporda uygun biçimde belirtilmesi beklenir.	10
4	Analiz / problem çözme / uygulama becerisi	Veriyi yorumlama, problem çözme ve uygulama yapabilme düzeyi. Veriyi hazırlama, iki modeli çalıştırma, çıktı üretme, sonuçları karşılaştırma ve problem çözme düzeyi değerlendirilir.	15
5	Yöntem ve akademik yaklaşım	Çalışmanın planlı, sistematik ve tutarlı biçimde hazırlanması. Notebook akışının, deney adımlarının ve raporun planlı, tekrarlanabilir ve tutarlı olması beklenir.	10
6	Özgünlük ve eleştirel düşünme	Konuyu yorumlama, ilişkilendirme ve özgün katkı sunma düzeyi. Sonuçların yalnızca aktarılması değil, model farklarının eleştirel biçimde yorumlanması beklenir.	10
7	Raporlama ve yazım düzeni	Dil ve anlatım, biçimsel düzen, kaynakça ve bütünlük. Raporun dil, tablo/şekil, kaynakça, yöntem ve sonuç bütünlüğü değerlendirilir.	10
8	Sunum becerisi	Sunumun açık, anlaşılır ve düzenli olması. Veri seti, yöntem, modeller ve sonuçların açık ve düzenli biçimde sunulması değerlendirilir.	5
9	Sorulara cevap verme	Sunum sonrasında konuya hâkimiyet ve soruları yanıtlama düzeyi. Öğrencinin kodu, veri işleme adımlarını, model seçimini ve sonuçları açıklayabilmesi beklenir.	10

	TOPLAM	100
--	---------------	------------