**TÜRKİYE TEKNOLOJİ TAKIMI VAKFI YAPAY ZEKA EĞİTİMİ LİSE** 

**DERS PLANI 7**

**DERS ETİKETLERİ**

Sınıf: **Lise**

Zorluk Düzeyi: **Zor**

Süre: **200 Dakika**

**Konular**

**1. Yapay Sinir Ağ Çeşitleri**

**2. Uygulama**

**KAZANIM**

● Öğrenciler Yapay Sinir Ağları için kullanılan çeşitli ağlar tanır.

● Öğrenciler, Yapay Sinir Ağı uygulamaları geliştirir.

**BECERİLER**

● Eleştirel Düşünme

● Metabiliş Beceriler

● İşbirliği ile çalışma

**DERS GENEL HATLARI**

**Harekete geç:** Yapay Sinir Ağları konusuna devam edilerek farklı Yapay Sinir Ağ çeşitlerinden bahsedilir.

**Keşfet:** Öğrenciler farklı çeşitteki ağların hangi probleme çözüm oluşturmak için ortaya çıktıklarını,kullanıldıklarını kavrarlar.

**Üret/İlerlet:** Python üzerinde optimizasyonlu ANN kod örneği çözülür.

**Değerlendir:**Balonlar soruyor etkinliği ile günün değerlendirmesi yapılır.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Yapay Zeka Eğitimi - 7. Hafta Ders İşleyiş Tablosu - Lise** | | | | |
| **1** | 6. Hafta Kahoot | | | |
| **2** | Video ile Önceki Hafta Tekrarı | | | |
| **3** | Python ile YSA Uygulaması | | | |
| **4** | YSA’da Evaluating, Improving ve Tuning Anlatımı | | | |
| **5** | Python ile YSA’da Evaluating, Improving ve Tuning | | | |
| **6** | Yapay Sinir Ağ Çeşitleri Sunumu | | | |
| **7** | Reinforcement Learning Etkinliği | | | |
| **8** | Reinforcement Learning Etkinliği 2 | | | |

**1.2. Adım Harekete Geç/Keşfet(50 dakika):**

**6. Hafta Kahoot**

Kahoot uygulaması ile eğlenerek derse başlayınız.Hemde burada elde edeceğimiz veriler ile öğrencilerimizin 6.dersteki eğitimimizin verimi hakkında bilgi sahibi olacağız.

●Öğrenciler bilgisayarlarında veya eğitmen etkileşimli tahta, projeksiyonda

https://kahoot.it/ ortamını açarlar.

● Eğitmenin daha önceden oluşturmuş olduğu ölçme değerlendirme aracı olan

quiz öğrenciler tarafından yarışma yapılarak çözülür.

● Kahoot it üzerinde her öğrenci öğrendiklerini pekiştirir ve kendini değerlendirir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Eğitmene Not:** Kahoot uygulaması ile:  ● Öğrencilerin Turnuva tekniği ile bilgilerinin ölçme ve değerlendirilmesi amaçlanır.  ● Öğretmen sınıfın konu hakkındaki sahip oldukları bilgi düzeyini ölçer.  <https://create.kahoot.it/share/7-hafta-egitim-baslangc-testi/43aa1232-9bf5-4aa6-8705-d9cc8c2592d5>  Kahoot uygulamasına yukarıda bulunan linkten ulaşabilirsiniz. |

**Video ile Önceki Hafta Tekrarı**



**Eğitmenimiz d**ersin ilk kısmında geçen haftanın tekrarını videoyu izleyerek yapabilirsiniz.

* <https://www.youtube.com/watch?v=rEDzUT3ymw4>

**3.4. Adım: Üret/İlerlet( Dakika):**

**Python ile YSA Uygulaması**

Aşağıdaki linkten ulaşacağınız klasörde uygulama ile ilgili tüm detayları bulabilirsiniz.

[**https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1rNARjC5GWibExW3Dlu3FLdYVNt4Aoq9\_**](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1rNARjC5GWibExW3Dlu3FLdYVNt4Aoq9_)

**YSA’da Evaluating, Improving ve Tuning Anlatımı**

YSA’da Evaluating, Improving ve Tuning olarak bahsettiğimiz konu aslında Evaluating kısmında, 5. Hafta Makine Öğrenmesi Model Selection konu başlığında anlattığımız K-Fold Cross Validation, Tuning kısmında, 5. Hafta Makine Öğrenmesi Model Selection konu başlığında anlattığımız Grid Search konusundan ibaret olacak. Bu kavramları YSA’da nasıl kodlayacağımıza bakacağız temel anlamda. Dersin bir sonraki aşamasında aşağı bölümde kodlama ile ilgili dökümanları bulacaksınız. Dersin bu başlığı altında bu iki konu başlığını hatırlatarak geçebilirsiniz. Bu iki konu başlığını tekrar hatırlamak adına da Ders Planları klasöründen 5. Hafta belgesine bakabilirsiniz. YSA’da Improving konusu ise öğrencilere şu aşamada verilmeyecektir.

**YSA’da Evaluating, Improving ve Tuning Anlatımı**

Aşağıdaki linkten ulaşacağınız klasörde uygulama ile ilgili tüm detayları bulabilirsiniz.

[**https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1R-cF3pI06uSUIA1bCd40jRfCnepktvd\_**](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1R-cF3pI06uSUIA1bCd40jRfCnepktvd_)

**Yapay Sinir Ağ Çeşitleri Sunumu**

Aşağıdaki linkte bulunan sunumdan bu konunun anlatımını sağlayabilirsiniz.

<https://drive.google.com/file/d/11dbbiZ2exrD9Al9eXjJNfUX0uu2Fkdha/view>

**Reinforcement Learning Etkinliği**

Aşağıdaki linkten ulaşacağınız klasörde etkinlik ile ilgili tüm detayları bulabilirsiniz.

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1OfhqsCAuLGqz5FPjabkVv21e8ERTpoHS>

**Reinforcement Learning Etkinliği 2**

Bu etkinlik müfredat içerisinden eğitmen eğitiminden sonra kaldırılmıştır. Hafta olarak kod yazma, sunum ve ilk etkinlik yeterli bir hafta içeriği sağlayacaktır. Ayrıca ilk yapılacak olan “Reinforcement Learning Etkinliği” konunun anlaşılması açısından yeterlidir. Burada bu “Reinforcement Learning Etkinliği” bittikten sonra eğitmenin öğrencilere tüm oynanan oyunu teknik açıdan açıklaması ve gerçek hayattan örnekler ile somutlaştırması öğrencinin anlaması ve konunun anlaşılması açısından faydalı olacaktır.

**5. Adım: Değerlendir ( 20 Dakika):**

Her öğrenciye bir balon ve küçük boyutlarda kağıtlar dağıtılır. Kağıtlara derste öğrendikleri konularla alakalı olan bir soru yazmaları istenir. Yazdıkları soru kağıdını katlarlar ve balonun içine atarlar. Balonu şişirirler. Daha sonra balonları havaya atarak yere düşürmeden bir müzik eşliğinde oynamaları istenir. Müzik yarıda kesildiğinde her öğrencinin elinde farklı bir balon olur. Her öğrenci elindeki balonu patlatır ve balonun içinden çıkan soruyu cevaplar.



Balonlar soruyor etkinliği ile günün değerlendirmesi yapılır.

-Öğrencilere bugün öğrendikleri bilgilerden sorular yazıp balonların içine koyarak balonları şişirip balonlarının ağızlarını bağlamalarını söyleyiniz.

-Şarkı açarak balonları birbirlerine atmalarını söyleyiniz.

-Beklenmedik bir anda şarkıyı kapatın herkes bir balon tutsun o anda tuttukları balonları sırayla patlatarak cevaplandırmalarını sağlayınız.