

YAPAY ZEKÂ VE VERİ MÜHENDİSİ

TANIM

Farklı türdeki verilerin analizini yaparak ve işleyerek bu verileri yapay zekâ modellerinin kullanımına hazır hale getiren, verileri kullanarak belirli amaçlara yönelik tahmin veya analiz tabanlı modelleri eğiten ve modellerin oluşturulmasında kullanılan yapay zekâ algoritmalarını tasarlayan veya iyileştiren kişidir.

A- GÖREVLER

İş süreçlerinde, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına, çevre koruma düzenlemelerine, mesleğin verimlilik ve kalite gerekliliklerine uygun olarak;

- İş organizasyonu yapar,
- Yapay zekâ alanındaki güncel algoritmaları, yeni teknolojileri, kuralları araştırır ve bilimsel literatürü takip eder,
- İnsanlara ait olan düşünme, yorumlama ve çıkarım yapma yetilerini bilgisayarlara kazandırmayı sağlar,
- Geliştirilen yapay zekâ modelleri için tanımlı test senaryolarında yer alan her bir test durumu için testin başarılı olma koşullarını proje/iş gereksinimlerine göre belirler,
- Yapay zekâ bileşen/modül ve modellerini test eder ve çalıştırır,
- Veri toplama süreçlerini modellemek ve test etmek için bilgisayar ortamında gerçekçi simülasyonlar oluşturur.
- Veri tabanlarını planlar, kurar, kontrol eder, analiz eder,
- Veri tabanlarını güvenli hale getirir,
- Verilerin etiketlenmesine, temizlenmesine ve yapay zekâ algoritmalarının kullanabileceği veri kümesi haline getirilmesine destek verir,
- Toplanan verileri, kurumun ihtiyaçlarına yönelik düzenleyip, yapay zekâ aracılığıyla analizlerin otomatik hale gelmesini sağlar,
- Veriyi kullanarak çözümler geliştirmek ve öneriler sunmak için kurumsal veri madenciliği yapar.
- Algoritmaları tasarlar, verileri kullanarak gerekli model eğitimlerini yapar, model için en iyi parametreleri belirler.
- Makine öğrenme modellerini diğer uygulayıcıların kolaylıkla erişebileceği ve kullanabileceği şekilde düzenler,
- Sistemin iyileştirilmesi ve güncel tutulmasına yönelik çalışmalar yapar,
- Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur.

KULLANILAN ARAÇ GEREÇ VE EKİPMAN

- Donanım Parkı (Bilgisayarlar, Yüksek İşlem Gücüne Sahip Grafik Ekran Kartları ve Tensör İşlem Kartları, Yüksek Hafızaya Sahip Hafıza Kartları, Hızlı Depolama Araçları (SSD vb.). Bulut Ortamları),
- Yazılım Parkı (Programlama Dilleri (C++, Python, R, Matlab vb.),
- Makine Öğrenmesi Kütüphaneleri (PyTorch, TensorFlow, Scikit-learn vb.),
- Veri Analizi ve Görselleştirme Araçları (NumPy, Pandas, Matplotlib vb.),
- Veri Tabanları (SQL, MongoDB vb.),
- Büyük Veri Araçları (Apache Spark, Hadoop vb.),
- Bulut Hizmetleri,
- Model Dağıtım Ortamları (Docker, Kubernetes vb.))

YAPAY ZEKÂ VE VERİ MÜHENDİSİ

B- MESLEĞİN GEREKTİRDİĞİ GENEL ÖZELLİKLER

Yapay Zekâ ve Veri Mühendisi olmak isteyenlerin;

- Sayı ve sembollerle akıl yürütme gücüne sahip,
- Bir işi öğelerine ayırıp işlem basamaklarını belirleme ve kavramsal modelleme becerisine sahip,
- Analitik düşünme ve tasarım yeteneği olan,
- Dikkatli, sabırlı,
- Yaratıcı, tasarım gücü yüksek,
- Kendini sürekli yenileyebilen, geliştiren, iyi bir araştırmacı,
- Matematik gibi sayısal bilimlere ilgi duyan,
- Uzay şekil ilişkisi kurabilme yeteneğine sahip,
- Soyutlama becerisine sahip,
- Yeni bilgiler öğrenmeye açık, inovatif düşünebilen
- İnsanları gözlemleme yeteneğine sahip,
- Teknolojik gelişmeleri takip edebilen

kişiler olmaları gerekir.

C- ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI

Yapay Zekâ ve Veri Mühendisi genellikle ofis, endüstri ve laboratuvar ortamında, uzaktan veya hibrid (hem evde hem işyerinde) çalışabilirler. Çalışırken verilerle, nesnelerle uğraşırlar. Verimli bir takım çalışmasına uyum sağlarken diğer insanlar ile iletişimlerinde farklı türden elektronik araç ve programları etkileşimli şekilde eş zamanlı olarak kullanırlar.

YAPAY ZEKÂ VE VERİ MÜHENDİSİ

D- MESLEK EĞİTİMİ

MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER

Mesleğin eğitimi, üniversitelerin “Yapay Zekâ ve Veri Mühendisliği” bölümünde verilmektedir.

MESLEK EĞİTİMİNE GİRİŞ KOŞULLARI

Mesleğin eğitime girebilmek için;
- Lise veya dengi okul mezunu olmak,
-YKS (Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı) kılavuzunda belirtilen giriş koşullarını taşımak gerekmektedir.

EĞİTİMİN SÜRESİ VE İÇERİĞİ

Eğitim süresi 4 yıldır.

Eğitim süresince; fizik, ve matematik derslerinin yanı sıra derin öğrenme, büyük veri analitiği, programlama, veri yapıları, algoritmalar ve nesneye yönelik programlama, derin takviyeli öğrenme, bilgisayarla görü, veri madenciliği, makine öğrenmesi, automata, doğal dil işleme, iş zekâsı, veri ambarı kavramı, büyük veri platformları, gerçek zamanlı veri işleme ve analitiği, üretken yapay zekâ algoritmaları ve LLM (Large Language Models) eğitimi için kullanılan Finetuning ve RAG (Retrieval-Augmented Generation) metodları gibi dersler verilmektedir.

EĞİTİM SONUNDA ALINAN BELGE-DİPLOMA

Eğitimi başarı ile tamamlayanlara lisans diploması verilir.

YAPAY ZEKÂ VE VERİ MÜHENDİSİ

E- ÇALIŞMA ALANLARI VE İŞ BULMA OLANAKLARI

Ekonomi, endüstri ve bilimin geleceğini veri ve yapay zekâ yapılandırmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından yayınlanan On İkinci Kalkınma Planı'nda "Ülkemizde Milli Teknoloji Hamlesinin gerçekleştirilmesine yönelik yapay zekâ, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, büyük veri, siber güvenlik, ileri malzeme, robotik, mikro/nano/opto-elektronik, biyoteknoloji, hidrojen teknolojileri, yenilenebilir enerji teknolojileri, batarya teknolojileri, genom düzenleme, karbon yakalama, kullanma ve depolama teknolojileri, yeni nesil nükleer reaktörler, füzyon, kuantum, algılayıcı teknolojileri ve katmanlı imalat teknolojilerine ilişkin gerekli Ar-Ge altyapısının tesis edilmesi, projelerin yürütülmesi ve ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesi sağlanacaktır." denilerek bu alana verilen önemi vurgulamaktadır.

Yapay Zekâ ve Veri Mühendisleri, teknoloji şirketleri, finansal kuruluşlar, sağlık sektörü, savunma sanayii, e-ticaret, akademik araştırma kurumları ve diğer birçok sektörde çalışma imkanı bulabilirler. Aslında teknolojinin olduğu her yerde çalışma olanakları bulunmaktadır.

Bilgisayar Mühendisi, Veri Bilimcisi, Veri Mühendisi, Yazılım Mühendisi, Yapay Zekâ Mühendisi, Veri Madencisi diğer benzeri pozisyonlarda çalışabilirler. Yapay zekâ alanındaki araştırmaların sayısının her geçen gün hızla arttığı da göz önünde bulundurulduğunda, hem akademi ve araştırma laboratuvarlarında hem de sektörde bu alanda yetişmiş iş gücüne ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

F- EĞİTİM SÜRESİNCE VE EĞİTİM SONRASI KAZANÇ

EĞİTİM SÜRESİNCE

Meslek eğitimleri süresince Kredi ve Yurtlar Genel Müdürlüğünün vermiş olduğu öğrenim kredisi ve yurt hizmetlerinden yararlanabilirler.

Ayrıca, çeşitli resmi ve özel kurum/kuruluşlar tarafından sağlanan burslardan faydalanabilirler.

Bunun yanı sıra, mesleğin eğitimi sırasında kişinin istek ve donanımına göre, özel firmalarda çalışarak hem deneyim hem de kazanç elde edinebilmektedir.

EĞİTİM SONRASI

Çalışanların asgari ücretin iki katıyla başlayan kazanç durumu, çalışılan işyerinin büyüklüğü, kişinin tecrübesi, bilgisi, yeteneği, çalışma kapasitesi ve sektörün ücret düzeyine göre değişebilmektedir.

YAPAY ZEKÂ VE VERİ MÜHENDİSİ

G- MESLEKTE İLERLEME

MESLEKİ EĞİTİMDE İLERLEME

Akademik kariyerlerine uygun olarak yükseköğretim kurumlarında araştırma görevlisi, doçent, profesör gibi unvanlarla öğretim üyesi olarak görev yapabilirler.

Üniversitelerin ilgili bölümlerinden mezun olunması ardından makine öğrenme algoritmaları, yazılım üretim döngüsü, veri girişi kurulumu, veri madenciliği ve örüntü eşleme, gibi konularda seminer, konferans ya da eğitim programlarına katılıp, kendilerini geliştirebilirler.

Yapay zekâ ve veri mühendisliği yüksek lisans eğitimine devam edecek adaylar için çeşitli üniversitelerde bu alanda faaliyet gösteren yüksek lisans bölümleri bulunur.

İŞ HAYATINDA İLERLEME

Elde ettikleri lisansüstü eğitim ve tecrübeye göre mühendis kademesinden üst yönetici kademesine kadar çalışabilirler.

BENZER MESLEKLER

- Bilgisayar Mühendisi,
- Yazılım Mühendisi,
- Yapay Zekâ Mühendisi,
- Veri Mühendisi,
- Veri Bilimcisi,
- Makine Öğrenimi Mühendisi,
- Elektrik-Elektronik Mühendisi,
- Matematik Mühendisi,
- Yazılım Tasarımcısı,
- Yazılım Geliştirme Uzmanı

YAPAY ZEKÂ VE VERİ MÜHENDİSİ

H- EK BİLGİLER

Yapay zekâ, insan beynine benzer şekilde; mantık yürütme, analiz etme ve bir sonuca varma işlemlerinin makine eliyle yapılması için çalışır. Bilgisayarda yapılan tüm işlemler kaydedilerek, programlar ve yazılımlar aracılığıyla işlenerek veriye dönüştürülür. Bu verilerin analiz edilmesi ve kullanılabilir bir hâle getirilmesine de veri mühendisliği denmektedir. Toplanan veriler, yapay zekâ aracılığıyla yorumlanır ve anlaşılabilir bir hâle getirilir. Yapay Zekâ ve Veri Mühendisliği bölümü birbiri ile alakalı iki disiplini içeren bir lisans dalıdır.

I- KAYNAKÇA

- Meslek Elemanları,
- Eğitim Kurumları,
- Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması – ISCO-08,
- Meslek Danışma Komisyonu (MEDAK) Üyesi Kuruluşlar.

İ- AYRINTILI BİLGİ İÇİN

- İlgili eğitim kurumları,
- <https://kariyerkapisi.cbiko.gov.tr/>
- ÜNİ-VERİ <https://www.cbiko.gov.tr/projeler/uni-veri>
- Mesleğim Hayatım web sitesi <https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/>
- Türkiye İş Kurumu web sayfası <https://www.iskur.gov.tr>
- T.C. Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı” <http://osym.gov.tr/>
- Bünyesinde “Meslek Bilgi Merkezi” bulunan Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri/Hizmet Merkezleri.

Bu dosya; meslek seçme aşamasında olan gençleri bilgilendirme amaçlı olup, meslek mensupları, işyerleri, mesleğin eğitim yerleri ve meslek odalarından bilgi alınarak oluşturulmuştur.