



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İnsan Merkezli Yapay Zeka	BYM4595	3	3	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Genel Kültür Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
----------------------------	------------------------

Dersin Koordinatörü	Selcen Arı Yuka
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Yasemin Budama Kılınç, Selcen Arı Yuka
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilere yapay zekâ (YZ) ve büyük dil modellerinin (LLM) temel çalışma prensiplerini kavratarak biyomühendislik alanındaki güncel ve potansiyel kullanım alanlarını tanıtmak. YZ araçlarının akademik üretim, veri analizi ve mesleki kariyer gelişiminde etkin, etik ve sorumlu kullanımına yönelik farkındalık kazandırmak. YZ çıktılarında ortaya çıkabilecek halüsinasyon, dezenformasyon ve güvenilirlik sorunlarını tanımlayarak doğrulama ve çapraz kontrol becerilerini geliştirmek. Biyomühendislik ve sağlık bilimlerinde YZ destekli yenilikçi uygulamaları tanıtarak öğrencilerin teknoloji okuryazarlığını artırmak. Öğrencileri YZ çağında sürekli öğrenme, eleştirel düşünme, girişimcilik ve inovasyon odaklı kariyer planlamasına hazırlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Yapay zekânın temel kavramları ve büyük dil modellerinin çalışma prensipleri, akademik ve mesleki alanlarda etkin, etik ve güvenilir kullanımı, YZ araçları, prompt yazma teknikleri, bilgi doğrulama yöntemleri, akademik dürüstlük ve veri gizliliği, biyomühendislik ve sağlık alanındaki güncel YZ uygulamaları, veri analizi, translasyonel tıp ve biyo-girişimcilik
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Yapay zekâ ve büyük dil modellerinin temel prensiplerini açıklayabilir ve farklı YZ araçlarını (LLM, görsel üretici, veri analiz aracı vb.) amacına uygun şekilde kullanabilir.
2	YZ çıktılarındaki hatalı veya halüsinatif bilgileri tespit edebilir; tersine arama, literatür tarama ve çapraz referans yöntemleriyle doğrulama yapabilir.
3	Akademik dürüstlük, veri gizliliği, telif hakları ve etik ilkeler çerçevesinde YZ destekli ödev, rapor, sunum ve proje hazırlayabilir.
4	Temel ML/DL yaklaşımlarını anlayarak YZ'nin biyomühendislikteki kullanım potansiyelini analiz edebilir.
5	YZ'nin mesleki dönüşüm, kariyer gelişimi, translasyonel tıp ve biyo-girişimcilik üzerindeki etkilerini değerlendirerek stratejik ve bilinçli kararlar alabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse giriş ve tanıtım yapay zeka nedir? Büyük dil modellerinin çalışma prensibi, YZ'nin meslekleri ve kariyerleri değiştirme örnekleri (iş tanımlarının değişimi/dönüşümü, lisans eğitiminde güncellenen eğitim, sürekli öğrenme senaryoları)	
2	Farklı LLM modelleri, Metin editörleri, Görsel Üreticiler, Veri Analiz Araçları ve Sunum Asistanları, Prompt yazma teknikleri, Prompt yazma uygulaması	
3	Halüsinatif bilgi kavramı ve YZ araçlarında sorunlar, Tersine görsel ve literatür arama, YZ güvenilirliği ve çapraz referans kontrolü, Halüsülasyon literatür ve bilgi kontrol/doğrulama teknikleri	
4	Akademik dürüstlük kavramı ve etik ilkeler (intihal, uydurma vb), Veri Gizliliği, Kaynak gösterme sorumluluğunun kapsamı, ödev-sunum-rapor-proje hazırlıklarında YZ kullanımı, YZ Kullanımı Etik Taahhütnamesi	
5	Mesleki açıdan YZ'nin kariyer gelişiminde değer kazandırma için kullanılması	
6	Zihinsel kapasitenin YZ çağında değişimine dair çalışmalar ve farklılık, Eleştirel düşünme (insan) ve yardımcı (YZ) roller	
7	Dezenformasyon, sosyal izolasyon vs. dijital sosyalleşme. Gelecekte bireysel ve sosyal dinamikler açısından senaryolar	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Veri saklama ve paylaşma prensipleri, Genomik veri gizliliği, YZ ile tasarlanan biyomoleküler ürünlerde telif hakları, biyoterörizm ve biyosavunma	
10	Biyomühendislikte YZ devrim örnekleri: Görüntü işleme ve modelleme uygulamalarına bakış	
11	Lab-on-a-chip sistemlerinin YZ ile entegrasyonu, otonom laboratuvarlar, Sağlık sektöründe dijital twin	
12	Translasyonel tıp uygulamalarında YZ'nin sağladığı fırsatlar. Teknik uzmanlığı kullanma stratejileri, Biyo-Girişimcilik ve İnovasyon Fırsatları, Fon sağlama stratejileri, Fon sağlayıcıların önceliklerini analiz etme	
13	Sunumlar	
14	Sunumlar	
15	Sunumlar	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	8	8
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			90
Toplam İşyükü / 30(s)			3.00
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----