

Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Rehberi

Kavramdan sınıfa, öğretmen için kısa yol haritası.

KISA SÜRÜM · GENEL BASKI

Yapay Zekâ Okulum için Dr. Murat ALTUN tarafından hazırlanmıştır.

1. sürüm · Eylül 2026

İçindekiler

Kitap beş bölüm ve iki ekten oluşur. Her bölümün sonunda ilgili ücretsiz eğitimlere karekod ve tıklanabilir başlıklarla ulaşılır.

BAŞLARKEN	Hangi İş İçin Hangi Eğitim	2
BÖLÜM 1	Temel Kavramlar Kural yazmaktan örnek göstermeye · İç içe halkalar · Geleneksel ve üretken yapay zekâ · Büyük dil modeli ne yapıyor · Yanlış bilgiyi neden emin bir dille söyler · Bugün en çok duyacağınız üç kavram · Modelleri kim üretiyor · Bölümün özeti	4
BÖLÜM 2	İstem Yazma İstem nedir · İstemin beş parçası · Beş kalıp · Görsel ve video istemi farklıdır · Çıktıyı denetleme · Beş yaygın hata · Bölümün özeti	9
BÖLÜM 3	Öğretmenin İşleri İşe göre araç seçimi · Ders planı ve etkinlik · Ölçme ve değerlendirme · Materyal, görsel ve çalışma kâğıdı · Sunum · Video ve avatar · Ses ve seslendirme · Kaynağa bağlı çalışma ve araştırma · Çeviri ve dil desteği · Bölümün özeti	13
BÖLÜM 4	Sınır ve Sorumluluk Öğrenci verisi · Telif ve kullanım hakkı · Filigran ve şeffaflık · Akademik dürüstlük ve dedektör yanılığı · Modele bırakılmayacak kararlar · Kullanmadan önce dört soru · Bölümün özeti	17
BÖLÜM 5	Bir Adım İleri Kendi kalıcı asistanınız · İş ajana devretmek · Kodsuz uygulama üretmek · Modeli kendi bilgisayarınızda çalıştırmak · Öğrenme yolu · Okulda yaygınlaştırma · Kurumsal yönetim ve sertifikasyon · Bölümün özeti	20
EK A	Güncel Araç Çantası	24
EK B	İstem Kartları Ders planı ve etkinlik · Ölçme ve değerlendirme · Farklılaştırma ve destek · Materyal ve çalışma kâğıdı · Görsel üretimi · Video üretimi · Ses ve seslendirme · Araştırma ve kaynak · Veli iletişimi ve idari yazı	25

BAŞLARKEN

Hangi İş İçin Hangi Eğitim

Bu sayfa bir yol tarifidir. Solda yapmak istediğiniz iş, ortada önce izlemeniz gereken ücretsiz eğitim, sağda ise konunun kitapta anlatıldığı yer duruyor. Eğitimlerin karekodlarını ilgili bölümün sonunda bulacaksınız.

YAPMAK İSTEDİĞİNİZ	ÖNCE BUNU İZLEYİN	KİTAPTA
Hiç başlamadım, temeli anlamak istiyorum	Yapay Zekâ Dünyasına Giriş	Bölüm 1
Üretken yapay zekâyı bütünüle öğrenmek	Üretken Yapay Zekâya Giriş	Bölüm 1
İstediğim çıktıyı bir türlü alamıyorum	Prompt Mühendisliği	Bölüm 2
Ders planı, etkinlik ve soru üretmek	ChatGPT, Gemini Veo ya da Claude	Bölüm 3.2 ve 3.3
Kendi ders notumdan soru ve özet çıkarmak	NotebookLM	Bölüm 3.8
Güncel bilgiyi kaynak göstererek aramak	Perplexity	Bölüm 3.8
Çalışma kâğıdı, afiş ve pano hazırlamak	Canva Magic Design	Bölüm 3.4
Ders görseli üretmek	Yapay Zekâ ile Görsel Sentez	Bölüm 3.4
Sunum hazırlamak	Üretken Yapay Zekâ ile Sunum Hazırlama	Bölüm 3.5
Video çekmek, altyazı ve dublaj yapmak	Video İşleme, HeyGen	Bölüm 3.6
Dinleme metnini seslendirmek	ElevenLabs	Bölüm 3.7
Yabancı dildeki metni çevirmek	Üretken Yapay Zekâ ile Tercüme	Bölüm 3.9

YAPMAK İSTEDİĞİNİZ	ÖNCE BUNU İZLEYİN	KİTAPTA
Öğrenci verisi, telif ve kopya şüphesi	Yapay Zekâ Etiği, Yapay Zekâ Hukuku	Bölüm 4
Branşıma özel kalıcı asistan kurmak	Kişiselleştirilmiş GPT'ler	Bölüm 5.1
Bir işi baştan sona devretmek	Manus AI	Bölüm 5.2
Otomasyon zinciri kurmak	Platformlarla Yapay Zekâ Ajanı Geliştirme	Bölüm 5.2
Kodsuz uygulama yapmak	Yapay Zekâ ile Web ve Mobil Uygulama Geliştirme	Bölüm 5.3

Bağlantı verilen eğitimlerin tamamı ücretsizdir. Eğitim sayfalarına karekoddan ya da tıklanabilir başlıktan ulaşabilirsiniz.

NOT

Hiç başlamadıysanız

Sırayla gidin: önce **Yapay Zekâ Dünyasına Giriş**, sonra **Üretken Yapay Zekâya Giriş**, ardından **Prompt Mühendisliği**. Bu üç eğitim kitabın 1. ve 2. bölümünün karşılığıdır; üretim eğitimlerine bu zemin olmadan girmeyin.

NOT

Araç kullanıyor ama derinleşemiyorsanız

Doğrudan **Prompt Mühendisliği** ile başlayın. Sonra en çok vakit harcadığınız işi seçip yalnız onun eğitimini izleyin. Ölçme yapıyorsanız Bölüm 3.3'e, materyal üretiyorsanız 3.4'e, kaynağa bağlı çalışıyorsanız 3.8'e bakın.



İSTEM KÜTÜPHANESİ

Eğitimi beklemeden başlamak isterseniz

Ders planı, ölçme, materyal, görsel, video, ses, araştırma ve veli iletişimi için hazır istemler bulunur. İstemi kopyalayıp köşeli parantezli yerleri kendi dersinize göre doldurun.

yapayzekaokulum.com/git/promptlar

BÖLÜM 1

Temel Kavramlar

01

Bu bölüm kitabın zeminini kurar. Önce yapay zekânın nasıl öğrendiğini, üretken yapay zekânın bu resmin neresinde durduğunu ve dil modelinin aslında ne yaptığını anlatıyoruz. Ardından modelin yanlış bir bilgiyi neden kendinden emin bir dille söylediğine ve bugün en çok duyduğunuz kavramların ne anlama geldiğine bakıyoruz. Araçlara bir sonraki bölümde geçeceğiz.

1.1 Kural yazmaktan örnek göstermeye

Klasik yazılımda kuralı insan yazar: "Yıl sonu notu 50'nin altındaysa başarısız yaz." Bilgisayar bu kuralı harfi harfine uygular ve kuralda öngörülmeleyen bir durumla karşılaşınca yapabileceği bir şey kalmaz.

Yapay zekâda ise yön terse döner: **insan örnek verir, kuralı makine kendisi çıkarır**. Binlerce e-postayı "istenmeyen" ve "normal" diye etiketlemeniz yeterlidir; model, istenmeyen postalara hangi işaretlerin eşlik ettiğini kendi bulur. Kimsenin "şu kelime geçiyorsa istenmeyendir" diye bir kural yazması gerekmez.

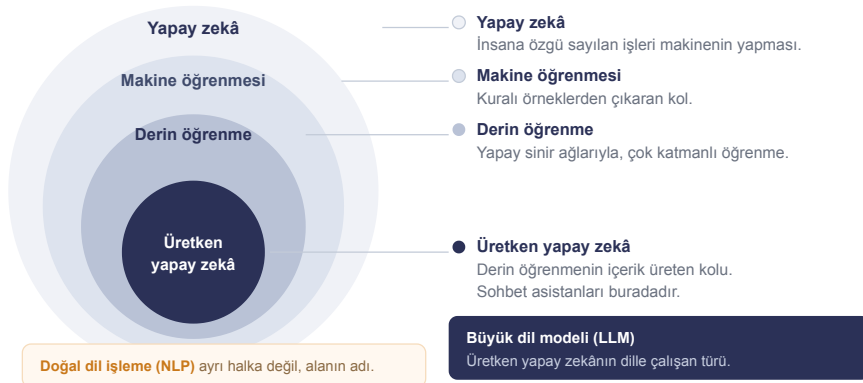
Bunun öğretmen için karşılığı tek cümlede toplanır: **makine anlamaz, örüntü öğrenir**. Kitap boyunca karşılaşacağınız "model neden böyle davrandı" sorularının cevabı da buraya bağlanır.

1.2 İç içe halkalar

Bu kavramlar birbirinin rakibi değil, iç içe geçmiş halkalardır; her biri bir öncekinin içinde yer alır.

- **Yapay zekâ**. En dıştaki şemsiyedir; insana özgü sayılan işleri makinenin yapmasını anlatır.
- **Makine öğrenmesi**. Kuralları veriden çıkaran alt alanıdır.
- **Derin öğrenme**. Yapay sinir ağlarıyla yapılan, çok katmanlı bir öğrenme biçimidir; son yıllardaki sıçramanın asıl kaynağı da budur.
- **Üretken yapay zekâ**. Derin öğrenmenin içerik üreten alt alanıdır; kullandığımız sohbet asistanları da bu halkanın içinde yer alır.

Doğal dil işleme ise ayrı bir halka değil, dille çalışan alanın adıdır; sohbet asistanları da bu alanın ürünü sayılır.



ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ EN İÇTEKİ HALKADIR

1.3 Geleneksel ve üretken yapay zekâ

İkisini birbirinden ayıran soru kısa ve nettir: **çıktı bir karar mı, yoksa yeni bir içerik mi?**

	GELENEKSEL (AYIRT EDİCİ) YAPAY ZEKÂ	ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ
Ne yapar	Sınıflandırır, tahmin eder, sıralar	Metin, görsel, ses, video, kod üretir
Çıktı	Etiket ya da sayı	Daha önce var olmayan bir içerik
Okuldan örnek	Optik okuyucu, devamsızlık riskinin işaretlenmesi	Kazanıma göre etkinlik, konu görseli
Doğruluk	Ölçülebilir. Doğru bildi mi?	Tartışılır. Uygun mu, tutarlı mı, kaynaklı mı?

Bu ayrımın sınıftaki karşılığı şudur: geleneksel sistemde yanlış cevap açıkça bellidir, üretken sistemde ise çıktı akıcı ve ikna edici görüldüğü hâlde yanlış olabilir. Böylece değerlendirme yükü kullanıcıya, yani size geçer.

1.4 Büyük dil modeli ne yapıyor

Sohbet asistanının arkasında **büyük dil modeli (LLM)** çalışır ve aslında tek bir işi çok büyük ölçekte yapar: **verilen metnin devamına hangi parçanın geleceğini tahmin etmek**. Her adımda en olası parçayı seçer, seçtiğini girdinin sonuna ekler ve aynı işlemi baştan tekrarlar.

GİRDİ

Bugün hava çok

OLASI DEVAMLAR · TEMSİLİ

güzel %61
soğuk %22
bulutlu %9
diğer bütün kelimeler %8

Model anlamı bilmez. En olası devamı seçer.
Yüzdeler temsildir. Seçtiği parçayı girdinin sonuna ekler, sonra aynı soruyu yeniden sorar.

BİR SONRAKİ PARÇAYI TAHMİN ETME

Token nedir

Model metni kelime kelime değil, **token** denen küçük parçalara bölerek işler. Türkçe eklerle uzayan bir dil olduğu için tek bir kelime çoğu zaman birkaç token sayılır. Bu ayrıntı üç yerde karşınıza çıkar. Modelin bir seferde okuyabildiği metin sınırı token ile ölçülür, ücretli araçlarda fatura token üzerinden hesaplanır ve uzun bir belge yüklediğinizde sınır beklediğinizden hızlı dolar.

SİZİN YAZDIĞINIZ

Öğretmenler için yapay zekâ

MODELİN GÖRDÜĞÜ · TEMSİLİ

Öğret men ler için yapay zekâ

Token, modelin saydığı parçadır. Türkçede bir kelime çoğu zaman birden çok token olur.

Bağlam penceresinin sınırı token ile ölçülür.

Ücretli kullanımda fatura da token üzerinden hesaplanır. Uzun belge yüklemek sınırı hızla doldurur.

KELİME İLE TOKEN AYNI ŞEY DEĞİLDİR

Bunun üç sonucu vardır

1. **Bağlam penceresi bir çalışma masasıdır.** Model yalnızca o masada duranı görür; istem, yüklediğiniz dosya ve sohbetin akışı bu masadadır. Masa dolduğunda en eski kâğıtlar düşer, sohbeti kapattığınızda ise masa tümüyle temizlenir. Kalıcı hafıza bundan ayrı bir özelliktir ve her araçta bulunmaz.
2. **Modelin bilgisi belli bir tarihte durur.** O tarihten sonrasını ancak internette arama yaparsa ya da siz dosya verirsiniz bilebilir. Bu yüzden bu yılın müfredat değişikliğini kaynak vermeden sormamak gerekir.
3. **Ne verirsiniz onun üzerinden üretir.** Sınıf düzeyini, kazanımı ve süreyi yazmazsanız bu boşlukları model kendi doldurur; sonra da doldurduğu yerleri düzeltmek size kalır.

1.5 Yanlış bilgiyi neden emin bir dille söyler

Model, bilginin doğruluğunu denetlemez; yalnızca kelimelerin peş peşe gelme olasılığını hesaplar. "Bu bilgi doğru mu?" diye sormaz, "bu cümlelerin devamında en çok hangi kelime kullanılır?" diye bakar. Bu yüzden bilmediği yerde susmak yerine kulağa en makul geleni üretir ve bunu son derece emin bir dille söyler. Buna **halüsinasyon** denir; bir arıza değil, modelin çalışma biçiminin doğal sonucudur.

Uydurma en sık şu dört yerde karşınıza çıkar.

- **Kaynak ve atıf.** Var olmayan kitap, yazar veya makale adı.
- **Sayı ve tarih.** İstatistik, oran, yürürlük tarihi.
- **Mevzuat maddesi.** Madde numarası ve metni.
- **Yerel bilgi.** Okulunuza ve ilçenize dair ayrıntılar.

Bu riske karşı iki savunma yeterli olur.

- **Kaynağa bağlayın.** Yalnızca sizin verdiğiniz belgeden çalışan araçları kullanın; bu araçlar cevabın hangi sayfadan geldiğini de gösterir.
- **Doğrulayın.** Modele "kaynak ver" demek tek başına yetmez; bağlantıyı açıp karşılığını görmemiz gerekir. Açılmayan bir bağlantı, doğrulanmamış bilgi demektir.

Kitabın altın kuralı. Çıktıyı model üretir, imzayı öğretmen atar. Sınıfa, veliye veya idareye giden hiçbir metin kontrol edilmeden gitmez.

1.6 Bugün en çok duyacağınız üç kavram

Çok kipli model

Model yalnızca metinle çalışmaz; görseli, sesi, videoyu ve belgeyi de girdi olarak alabilir. Örneğin tahtanın fotoğrafını yükleyip üzerinden soru sorabilirsiniz. Çıktı da tek bir biçimde kalmaz, metin kadar görsel, ses ya da video olarak da gelebilir.



ÇOK KİPLİ MODEL, FARKLI GİRDİLERİ TEK YERDE İŞLER

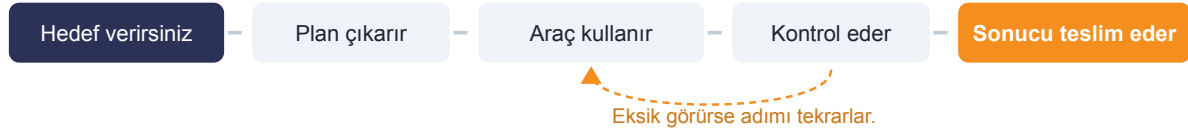
Ajan

Asistan ile ajan aynı şey değildir. Asistan size cevabı verir, işi yine siz yaparsınız; ajan ise hedefi alır, adımlara böler, gereken araçları kullanır ve sonucu getirir. Bu yüzden ajanla çalışırken kontrol daha da önem kazanır.

ASİSTAN



AJAN



Web araması, dosya okuma, tablo hazırlama ve kod çalıştırma bu araçlara örnektir.

ASİSTAN CEVAP VERİR, AJAN İŞİ YÜRÜTÜR

Akıl yürütme modu

Bazı modeller cevabı vermeden önce daha uzun düşünür. Böylece çok adımlı problemlerde ve matematikte belirgin şekilde daha iyi sonuçlar verir. Bunun karşılığını ise bekleme süresi ve daha yüksek maliyet olarak ödersiniz. Kısa ve rutin işlerde bu modu açmaya gerek yoktur.

1.7 Modelleri kim üretiyor

Model adları ve sürümleri çok hızlı değiştiği için bu kitapta sürüm numarası vermiyoruz. Bilmeniz gereken üç şey var.

- Büyük firmalar birbirine yakın işler yapan modeller üretir ve aralarındaki fark genellikle birkaç ay içinde kapanır.
- Açık ağırlıklı modeller kendi bilgisayarınızda çalışabildiği için, öğrenci verisi içeren işlerde bu yolu tercih etmek daha güvenlidir.
- Yeni bir sürüm çıkması yönteminizi değiştirmez; istem yazma ve çıktıyı doğrulama alışkanlığınız aynı kalır.

ABD		ÇİN		AVRUPA VE DİĞERLERİ	
OpenAI	ChatGPT	DeepSeek	DeepSeek	Mistral	Fransa
Google	Gemini	Alibaba	Qwen	Stability	İngiltere
Anthropic	Claude	Moonshot	Kimi	Naver	Kore
Meta	Llama	Zhipu	GLM	Türkiye dâhil birçok ülke, açık ağırlıklı modelleri kendi diline uyarlayarak çalışıyor.	
xAI	Grok	ByteDance	Doubao		
Microsoft	Copilot	Tencent	Hunyuan		

SÜRÜM TRAFİĞİ

Her nokta yeni bir model sürümüdür. Kitapta sürüm numarası vermiyoruz.

bugün

BAŞLICA ÜRETİCİLER VE MODEL AİLELERİ

1.8 Bölümün özeti

- Makine hazır kural uygulamaz, örneklerden örüntü çıkarır.
- Üretken yapay zekâ, derin öğrenmenin içerik üreten alt alanıdır.
- Geleneksel ile üretken yapay zekâyı ayıran soru şudur: çıktı bir karar mı, yoksa yeni bir içerik mi?
- Dil modeli bir sonraki parçayı tahmin eder ve gördüğü tek şey masadaki bağlamdır.
- Uydurma kaçınılmazdır; kaynağa bağlamak ve doğrulamak öğretmenin işidir.
- Çok kipli model farklı girdileri birlikte işler, ajan ise verilen işi baştan sona yürütür.

BU BÖLÜMÜN ÜCRETSİZ EĞİTİMLERİ



Yapay Zekâ Dünyasına Giriş

Bu bölümün video karşılığıdır. Tanımı, makinenin nasıl öğrendiğini, alt alanları ve geleneksel-üretken ayrımını anlatır. Hiç başlamamış bir öğretmen için en kısa yoldur.

/git/btk-yz-dunya



Yapay Zekaya Giriş

Konunun kapsamlı sürümüdür. Tarihçe, veri bilimi, makine öğrenmesi ile derin öğrenme ilişkisi ve doğal dil işleme başlıklarını kapsar; zümrede ortak bir zemin kurmak için uygundur.

/git/btk-yz-giris



Üretken Yapay Zekâyı Giriş

Kitabın ana zeminini oluşturur. Kullanım alanları, dil modelleri, istem kavramı ve etik boyut tek eğitimde toplanmıştır.

/git/btk-uyz-giris

DİKKAT

Yaygın üç yanlış

"Model internete bakıp cevaplıyor." Aksi belirtilmedikçe bakmaz; öğrendiklerinden üretir.

"Yanlış cevap verdiyse bozuktur." Bozuk değildir, olasılık üretir; doğrulama katmanı sizsiniz.

"Yapay zekâ dedektörü kopyayı kanıtlar." Kanıtlamaz; bu araçlar yanılır ve tek başlarına delil sayılmazlar.

SINIFTA UYGULAMA

Sınıfta beş dakika

Öğrencilere aynı soruyu iki kez sordurun. İlk soru çıplak olsun: "Fotosentezi anlat." İkinci soruda bağlam versinler: "6. sınıf öğrencisine, 120 kelimeyle, günlük hayattan iki örnekle anlat." İki çıktıyı yan yana koyup farkı öğrencilere buldurun. Kazanım şudur: bağlamı veren, sonucu belirler.

BÖLÜM 2

İstem Yazma

Araçlar değişse de istem yazma alışkanlığı yerinde kalır. Bu bölümde istemin parçalarını, beş temel kalıbı, görsel ile video isteminin farkını ve çıktığı denetlemenin yolunu ele alıyoruz. Bölüm sonundaki karekod ise sizi hazır istem kütüphanemize götürüyor.

2.1 İstem nedir

İstemi, modelin çalışma masasına bıraktığınız malzeme gibi düşünün. Yazdığınız talimat, yüklediğiniz dosya ve sohbetin o ana kadarki akışı bu masadadır. Model masanın dışında kalanı bilmez.

Bu yüzden sonucun kalitesini çoğu zaman aracın gücü değil, istemin netliği belirler. Aynı model iyi yazılmış bir istemle sınıfa hazır ders planı verir, kötü yazılmış bir istemle ansiklopedi maddesi yazar.

2.2 İstemin beş parçası

Bir istem beş parçadan oluşur ve hepsini yazmak zorunda değilsiniz. Ancak yazmadığınız parçayı model kendi doldurur, sonucu da ona göre şekillenir.

- ROL**
Sen 15 yıllık deneyimli bir fen bilimleri öğretmenisin.
- GÖREV**
6. sınıf için 40 dakikalık bir ders planı yaz.
- BAĞLAM**
Kazanım maddesi şu. Sınıf mevcudu 24. Akıllı tahta var, tablet yok. Öğrenciler konuya ilk kez geliyor.
- BIÇIM**
5E modelini kullan, her aşamaya süre ver, tablo hâlinde yaz.
- SINIR**
Öğrencinin bilmediği terim kullanma. Pahalı deney malzemesi isteme.

Bu beş parçadan biri eksik kalırsa modelin onu kendi doldurur. Düzeltme işi de size kalır.

İSTEMİN BEŞ PARÇASI

Aradaki farkı bir örnek üzerinde görelim.

	ZAYIF İSTEM	GÜÇLÜ İSTEM
Ne yazıldı	"Fotosentez konusunda etkinlik hazırla."	Beş parçanın hepsi yazıldı. Rol, görev, bağlam, biçim, sınır.
Çıktı	Genel bir anlatım. Sınıf düzeyi belirsiz. Süre yok.	Kazanıma bağlı, süreli, malzemesi belli bir akış.
Sonuç	Üç dört tur düzeltme gerekir.	İlk çıktı çoğu zaman kullanılabilir.

Beş parçalı örnek istem

Sen 15 yıllık deneyimli bir fen bilimleri öğretmenisin. 6. sınıf için 40 dakikalık bir ders planı yaz. Kazanım şu. [KAZANIM]. Sınıf mevcudu 24. Akıllı tahta var, tablet yok. Öğrenciler konuya ilk kez giriyor. 5E modelini kullan, her aşamaya süre ver ve tablo hâlinde yaz. Öğrencinin bilmediği terim kullanma. Pahalı deney malzemesi isteme.

İpucu. Köşeli parantezli yerleri kendi kazanımınızla değiştirin. Bu isteme bir de "önce sadece başlıkları ver" cümlesi eklerseniz uzun metinle uğraşmadan yönü düzeltebilirsiniz.

2.3 Beş kalıp**Rol verin**

Modele kim olarak yazacağını söyleyin; verdiğiniz rol, cevabın dilini de derinliğini de değiştirir. "Bir asistan gibi davran" demek işe yaramaz, "20 yıllık bir sınıf öğretmenisin" demek ise sonucu belirgin biçimde iyileştirir.

Örnek gösterin

Bir örnek, on cümlelik tariftten daha etkilidir. Kendi yazdığınız bir soruyu ya da etkinliği yapıştırıp "bunun gibi beş tane daha üret" demeniz yeterlidir; model biçimi doğrudan örnekten kopyalar.

Önce plan isteyin

Uzun işlerde doğrudan metin istemeyin. Önce "hemen yazma, başlıkları ver" deyin; başlıkları onayladıktan sonra tam metni isteyin. Böylece yanlış yönü daha başlık aşamasında yakalarsınız.

Yeniden yazdırın

İlk çıktığı bitmiş iş değil taslak sayın. "Aynı metni 6. sınıfa uyarla", "120 kelimeye indir" ya da "daha somut örnek ver" gibi tek cümlelik dönüşümler en hızlı yoldur.

Kaynağa bağlayın

Uydurma riskini en çok düşüren kalıp budur. "Yalnızca yüklediğim belgeyi kullan; bilgi belgede yoksa 'belgede yok' yaz" deyin ve cevabın hangi sayfadan geldiğini de isteyin.

2.4 Görsel ve video istemi farklıdır

Metin isteminde neyi anlatacağınızı yazarsınız; görsel ve video isteminde ise neyi göreceğinizi tarif edersiniz. Bu yüzden istemin parçaları da değişir.

GÖRSEL İSTEMİ

Konu	Ne görünecek
Üslup	Düz çizim, gerçekçi, suluboya
Kompozisyon	Öge sayısı, boş alan
Işık ve renk	Az renk, beyaz arka plan
Yasak	Metin yazma, karmaşık ayrıntı
Oran	16:9, 2:3

VİDEO İSTEMİ

Sahne	Nerede, ne oluyor
Hareket	Ne kımıldıyor, ne duruyor
Kamera	Yavaş yaklaşma, sabit çekim
Süre	5-10 saniye
Ses	Konuşma var mı, müzik var mı
Bitiş	Döngüye uygun kapanış

Sıra önemlidir. Önce görseli üretin, beğendiğiniz görseli videoya çevirin.
Doğrudan metinden video istemek daha savruk sonuç verir.

GÖRSEL VE VİDEO İSTEMİNİN PARÇALARI

HAZIR İSTEM

Ders görseli istemi

[KONU] konusunu anlatan tek bir eğitim görseli üret. Sade düz çizim üslubu kullan, arka plan beyaz kalsın. Görselde en fazla üç öge olsun. Metin ekleme, yazıyı ben sonra ekleyeceğim. Görsel 6. sınıf öğrencisine uygun olsun, korkutucu ayrıntı bulunmasın. Oran 16:9.

İpucu. Görsel üreten araçlara Türkçe yazı yazdırmaktan kaçının, harfleri çoğu zaman bozuk basarlar. En pratik yol, görseli yazısız üretilip başlığı Canva gibi bir tasarım aracında üstüne eklemektir.

2.5 Çıktıyı denetleme

İstem yazmak işin yalnızca yarısıdır, diğer yarısı denetimdir. Denetimi alışkanlığa dönüştürmenin en kolay yolu ise küçük bir döngü kurmaktır.

1 · İstemi yaz

2 · Üret

3 · Denetle

4 · Düzelt

Onay

Eksik varsa istemi düzelterip yeniden üretirsiniz.

DENETİM SORULARI

Sayılar ve tarihler doğru mu?
Kaynak verilmişse bağlantı açılıyor mu?
Sınıf düzeyine uygun mu?

Kazanımın dışına çıkmış mı?
Türkçesi ve terimleri düzgün mü?
Öğrenci verisi sızmış mı?

YAZ, ÜRET, DENETLE, DÜZELT

Denetimi hızlandıran basit bir kural var: çıktıyı okurken kendinize "bunu kaynak göstermeden savunabilir miyim?" diye sorun. Cevabınız hayırsa doğrulama yapmanız gerekir.

2.6 Beş yaygın hata

- Tek cümlelik istem yazmak.** Model boşlukları kendi doldurur, siz de sonrasında düzeltmekle uğraşırsınız.

- **Aynı sohbette konu değiştirmek.** Masa karışır ve model eski bağlamı yeni cevaba taşır.
- **Kaynak vermeden güncel bilgi sormak.** Model bilmediği yerde susmaz, boşluğu uydurmayla doldurur.
- **Öğrenci verisi yapıştırmak.** Ad, soyad, numara ve fotoğraf hiçbir araca girmemelidir.
- **İlk çıktığı olduğu gibi kullanmak.** İlk çıktı taslaktır, metnin son hâli değildir.

2.7 Bölümün özeti

- İstem, modelin gördüğü tek şeydir; masaya ne koyarsanız onun üzerinden üretir.
- Beş parçayı yazmayı alışkanlık hâline getirin: rol, görev, bağlam, biçim ve sınır.
- Örnek göstermek, tarif etmekten hızlıdır.
- Uzun işte önce plan isteyin.
- Görsel ve video isteminde, anlatacağınızı değil göreceğinizi tarif edersiniz.
- Her çıktı denetimden geçer; imzayı sonuçta siz atarsınız.



İSTEM KÜTÜPHANESİ

Hazır istemler, kopyala ve kullan

Ders planı, ölçme, farklılaştırma, materyal, görsel, video, ses, araştırma ve veli iletişimi için hazır istemler bulunur. Görsel ve video istemleri ayrı sayfalarda toplanmıştır; her istemin altında bir öğretmen ipucu vardır.

yapayzekaokulum.com/git/promptlar

SINIFTA UYGULAMA

Sınıfta beş dakika

Öğrencilere tek cümlelik bir istem yazdırın ve çıktığı birlikte okuyun. Ardından aynı isteme rol, bağlam ve biçim ekletip iki çıktığı karşılaştırın. Kazanım şudur: iyi sonuç, iyi soru sormaktan geçer.

BU BÖLÜMÜN ÜCRETSİZ EĞİTİMLERİ



Prompt Mühendisliği

İstem kurallarını ve yaygın kalıpları anlatan eğitimidir; bu bölümün doğrudan karşılığı sayılır.

[/git/btk-prompt](http://git/btk-prompt)



Yapay Zekâ ile Görsel Sentez

Görsel isteminin parçalarını, üretim parametrelerini ve düzenleme yollarını gösterir. Görsel üretime girecek öğretmen için uygundur.

[/git/btk-gorsel-sentez](http://git/btk-gorsel-sentez)



Üretken Yapay Zekâ Araçları ile Video İşleme

Metinden ve görselden video üretmeyi, altyazı, dublaj ve düzenleme uygulamalarını kapsar.

[/git/btk-video](http://git/btk-video)

BÖLÜM 3

Öğretmenin İşleri

Bu bölüm öğretmenin günlük işlerini tek tek ele alıyor. Her başlıkta önce ne yapılacağını, sonra hangi aracın işe yaradığını ve nerede dikkat edilmesi gerektiğini bulacaksınız. Verilen araç adları yalnızca örnektir; aynı işi yapan başka araçlar da vardır.

3.1 İşe göre araç seçimi

Araçla değil işle başlayın: önce ne üreteceğinizi yazın, aracı ondan sonra seçin. Araçlar ve özellikleri sık değiştiği için bu kitapta sabit bir eşleştirme tablosu tutulmaz; güncel kategoriler ve bağlantılar Ek A'daki karekodda yer alır.

Tek bir asistanla pek çok işi yürütebilirsiniz. Uzmanlaşmış bir araca geçmenin iki geçerli gerekçesi vardır: ya çıktı kalitesi belirgin biçimde artar ya da iş belirgin biçimde kısalır.

3.2 Ders planı ve etkinlik

Bu işte en hızlı yol sohbet asistanıdır; kazanımı siz yazarsınız, akışı model kurar.

- **Önce plan isteyin.** Başlıkları onaylamadan tam metni yazdırmayın.
- **Sınıfınızı tarif edin.** Mevcut, süre, donanım ve seviye farkı çıktıyı doğrudan değiştirir.
- **Üç seçenek isteyin.** Tek etkinliğe mahkûm kalmayın, karşılaştırıp seçin.
- **Kazanımı doğrulayın.** Model kazanım kodunu yanlış hatırlayabilir. Kod ve ifade sizin elinizden çıkmalıdır.

Branşa özel kalıcı asistan kurmak da mümkündür. Gems, Custom GPT ve Projects aynı işi yapar. Sınıf düzeyinizi, üslubunuzu ve örnek dosyalarınızı bir kez kaydeder, her seferinde baştan yazmazsınız.

3.3 Ölçme ve değerlendirme

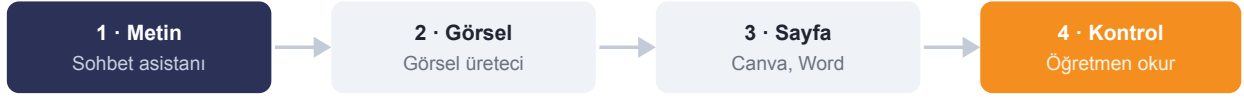
Bu alanda kazanç da risk de büyüktür. Üretilen soruyu denetlemeden sınava koymayın.

- **Zorluk dağılımı isteyin.** Kolay, orta ve zor sayısını siz belirleyin.
- **Çeldiricinin gerekçesini isteyin.** Her çeldirici öğrencinin bilinen bir hatasından üretilsin.
- **Cevap anahtarını ayrı isteyin.** Anahtarı çözerek doğrulayın.
- **Kaynağa bağlı üretin.** Kendi notunuzdan quiz hazırlıyorsanız NotebookLM kaynaklara dayalı sorular, bilgi kartları ve açıklamalı cevaplar üretir.
- **Uygulama ortamını ayrı seçin.** Yapay zekâ soruyu hazırlar; puanlama ve sonuç toplama kullanacağınız ölçme ortamının işidir.

Rubrik hazırlarken belirsizliği önlemenin tek bir yolu var. Modelden "iyi" ya da "yeterli" gibi öznel sıfatlar yerine, öğrencinin gözle görülür davranışını yazmasını isteyin. Aksi hâlde "iyi" ile "çok iyi" arasında kalır ve puanı savunamazsınız.

3.4 Materyal, görsel ve çalışma kâğıdı

Materyal üretiminde sıra önemlidir: önce metin, sonra görsel, ardından sayfa düzeni ve en sonunda kontrol.



Sıra bozulursa iş uzar.

Görseli metinden önce üretirseniz metni görsele uydurmak zorunda kalırsınız.
Türkçe başlığı görsel üreticine değil, tasarım aracına yazdırın.

MATERYAL ÜRETİMİNİN SIRASI

ChatGPT Görseller ve Gemini Nano Banana ders görseli, afiş ve pano figürü üretir; Nano Banana birden çok görseli birleştirme ve tutarlı görsel serisi hazırlamada da kullanılabilir. Son düzeni Canva Magic Studio gibi bir tasarım ortamında tamamlayın.

Görsel üretiminde öge sayısını sınırlayın, arka planı sade tutun ve Türkçe metni yayımlamadan önce mutlaka kontrol edin. Çalışma kâğıdı ve sınıf materyali için Canva Magic Studio ile Twinkl AI Araçları doğrudan bu işe yönelik seçenekler sunar.

3.5 Sunum

Sunum araçları metni slayta çevirir; bu yüzden iyi bir sunum yine iyi bir metinden çıkar.

- **Önce anlatım akışını yazın.** Başlık, ana fikir, örnek ve kapanış.
- **Kaynağa göre araç seçin.** NotebookLM yüklediğiniz kaynaklardan slayt destesi üretir; Gamma metinden sunum kurar, Canva Magic Studio ise üretim ile son tasarımı aynı ortamda birleştirir.
- **Slayt sayısını sınırlayın.** Model istediğiniz sayıyı verir, siz istemezseniz uzatır.
- **Konuşmacı notunu ayrıca isteyin.** Slaytta az yazı, notta ayrıntı olsun.

3.6 Video ve avatar

Videoda iki yol vardır: ya elinizdeki kaydı işlersiniz ya da videoyu sıfırdan üretirsiniz.

- **Kaydınızı işleyin.** CapCut otomatik Türkçe altyazı çıkarır, sesi temizler, kesitler.
- **Avatarla anlatın.** HeyGen metni avatarlı videoya çevirir, dudak uyumlu dublaj yapar.
- **Kısa klip üretin.** Kling, Hailuo ve Veo metinden ya da görselden kısa klip verir.
- **Sırayı bozmayın.** Önce görseli üretip beğenin, sonra videoya çevirin.

Süreyi kısa tutun; sınıfta 8-20 saniyelik bir klip, iki dakikalık bir videodan çoğu zaman daha çok işe yarar.

3.7 Ses ve seslendirme

Seslendirme dinleme etkinliğini, okuma desteğini ve sesli hikâyeyi mümkün kılar. ElevenLabs Türkçede doğal sonuç verir.

Metni seslendirmeye vermeden önce noktalama işaretlerini düzeltin, çünkü tonlama büyük ölçüde oradan çıkar. Ses klonlama özelliğini yalnızca kendi sesinizle kullanın; başkasının sesini izinsiz klonlamak hem etik dışıdır hem de hukuki sorun doğurur.

3.8 Kaynağa bağlı çalışma ve araştırma

Uydurma riskini en aza indiren yol budur. **NotebookLM** yalnız sizin yüklediğiniz kaynaktan çalışır ve cevabın hangi sayfadan geldiğini gösterir.

- **Ünite dosyası kurun.** Ders kitabı, müfredat ve kendi notlarınızı tek deftere yükleyin.
- **Soru ve özet üretin.** Çıktı yalnız o kaynaklara dayanır.
- **Güncel bilgi için ayrı araç kullanın.** Perplexity ve Deep Research kaynak göstererek arar.
- **Her bağlantıyı açın.** Açılmayan bağlantı doğrulanmamış bilgidir.

MEB'in dijital kaynaklarını belge olarak yükleyin

Bu yöntemin en güçlü hâli, kaynağı MEB'in kendi yayımladığı belgelerden seçtiğinizde ortaya çıkar. Öğretim programını, ders kitabının ilgili ünitesini ve bakanlığın dijital platformlarındaki materyalleri deftere yüklediğinizde model artık genel bilgidен değil, sizin müfredatınızdan üretir.

Kazanç üç başlıkta toplanır. Üretilen soru ve etkinlikler **kazanım sınırının içinde kalır**, çünkü modelin gördüğü tek çerçeve programın kendisidir. Terimler ve sınıf düzeyi tutarlı olur; program "bu düzeyde matematiksel bağıntıya girilmez" diyorsa model de girmez. Son olarak her çıktının hangi sayfadan geldiği görünür, böylece zümreye ve müfettişe dayanak gösterebilirsiniz.

İsteme tek cümle eklemek bu kazancı güvenceye alır: "Yalnızca yüklediğim öğretim programı ve ders kitabından yararlan; kazanım sınırının dışına çıkma."

3.9 Çeviri ve dil desteği

Çeviri artık düz kelime karşılığı vermekten ibaret değil; bağlamı verdiğinizde sonuç belirgin şekilde düzelir.

Metnin kime, hangi amaçla ve hangi üslupla çevrileceğini yazın; terimleri baştan sabitleyin ve uzun metinlerde bölüm bölüm ilerleyin. Yabancı dil dersinde çeviriyi öğrenciye yaptırmak yerine kendi hazırlığınızda kullanın.

3.10 Bölümün özeti

- Araçla değil işle başlayın; aracı işin gereğine göre seçin.
- Ders planında önce planı, onayladıktan sonra metni isteyin.
- Ölçmede üretilen soruyu kendiniz çözmeden sınava koymayın.
- Materyalde sıra şudur: metin, görsel, sayfa ve kontrol.
- Videoda önce görseli üretin, beğendikten sonra videoya çevirin.
- Kaynağa bağlı çalışmak, uydurma riskini en aza indiren yoldur.

DİKKAT

Üç sık hata

Tek araca kilitlenmek. Her iş için aynı aracı zorlamak zaman kaybettirir.

Çıktıyı olduğu gibi kullanmak. Ölçme ve veli iletişimde bu hatanın bedeli ağır olur.

Öğrenci verisini araca girmek. Ad, numara, fotoğraf ve sağlık bilgisi hiçbir araca yazılmamalıdır.



İSTEM KÜTÜPHANESİ

Bu bölümdeki işlerin hazır istemleri

Ders planı, ölçme, farklılaştırma, materyal, görsel, video, ses, araştırma ve veli iletişimi başlıklarında hazır istemler bulunur. İstemi kopyalayıp köşeli parantezli yerleri kendi dersinize göre doldurmanız yeterlidir.

yapayzekaokulum.com/git/promptlar

BU BÖLÜMÜN ÜCRETSİZ EĞİTİMLERİ



ChatGPT

Çalışma ortamını, akıllı araçları ve kendi GPT'nizi kurmayı anlatır. Ders planı ve ölçme işlerinin çoğu bu araçla başlar.

`/git/btk-chatgpt`



Gemini Veo

Gemini çalışma ortamını, görsel ve video üretimini, Google uygulamalarıyla bütünleşmeyi kapsar.

`/git/btk-gemini-veo`



Anthropic Claude

Uzun metin ve materyal üretimini, bağlam yönetimini ve dosya analizini anlatır.

`/git/btk-claude`



NotebookLM

Kaynağa bağlı çalışmanın eğitimidir. Kendi belgenizden soru, özet ve çalışma kâğıdı üretmeyi gösterir.

`/git/btk-notebooklm`



Üretken Yapay Zekâ ile Sunum Hazırlama

Metinden sunuma giden yolu, şablon tasarımı, konuşmacı notunu ve prova yaklaşımlarını ele alır.

`/git/btk-sunum`



ElevenLabs

Metinden ses üretmeyi, ses tasarımı ve stüdyo araçlarını anlatır. Dinleme etkinliği hazırlayacak öğretmen için uygundur.

`/git/btk-elevenlabs`



ARAÇ ÇANTASI

Araçların güncel listesi ve adresleri

Yapmak istediğiniz işe göre güncel yapay zekâ araçlarını, kısa kullanım açıklamalarını ve ilgili ücretsiz eğitim bağlantılarını tek sayfada açın.

yapayzekaokulum.com/git/arac-cantasi

BÖLÜM 4

Sınır ve Sorumluluk

Bu bölüm işin sınırlarını çizer. Hangi verinin araca girmeyeceğini, üretilen içeriğin kime ait olduğunu, filigranın ne işe yaradığını, yapay zekâ dedektörüne neden güvenilmediğini ve hangi kararların modele bırakılmayacağını ele alıyoruz. Bölüm hukuki danışmanlık niteliği taşımaz; tereddüt hâlinde okul yönetimine ve kurumun veri sorumlusuna danışın.

4.1 Öğrenci verisi

Sınıf içi kullanımda tek ve kesin bir kural vardır: **bir öğrenciyi doğrudan ya da dolaylı olarak işaret eden hiçbir veri araca girmez**. İsim, okul numarası, sınav kâğıdı fotoğrafı, ses kaydı ve rehberlik notu bu kuralın kapsamındadır.

GİRMEZ	ÖNLEM ALARAK	SERBEST
Öğrenci adı, soyadı, numarası Öğrenci fotoğrafı ve ses kaydı Sağlık ve tanı bilgisi Rehberlik görüşme notu Aile durumu, gelir, adres Disiplin dosyası Özel nitelikli veri buradadır.	Sınav sonuçları, adsız Soru numarası ve yüzde Öğrenci metni, adı silinmiş Veli mesajı taslağı, adsız Sınıf geneli gözlem notu Adı siz eklersiniz, model görmez.	Kazanım ve müfredat metni Kendi ders notunuz Kendi hazırladığınız sorular Ders kitabı konusu Yayımlanmış kaynaklar Telif kuralına yine dikkat edilir.

Ölçüt tektir. Veri bir kişiyi işaret ediyorsa araca girmez.

HANGİ VERİ NEREYE GİRER

Kişisel verilerin korunması mevzuatı iki ilkeyi öne çıkarır: veri amaçla bağlantılı ve ölçülü olmalı, sağlık gibi özel nitelikli veriler ise daha sıkı korunmalıdır. Öğretmen olarak siz de bu zincirin bir halkasıdır.

Üç pratik yol işi kolaylaştırır.

- **Adı sonradan ekleyin.** Veli mesajını adsız yazdırın, öğrencinin adını kendi elinizle yerleştirin.
- **Veriyi anonimleştirin.** Sınav analizinde soru numarası ve yüzde yeterlidir.
- **Hassas işi kendi bilgisayarınızda yapın.** Ollama gibi araçlar modeli sizin makinenizde çalıştırdığı için veri dışarı çıkmaz.

4.2 Telif ve kullanım hakkı

Burada iki ayrı soru vardır: modele ne verdiğiniz ve modelden çıkanı nasıl kullandığınız.

- **Girdi tarafı.** Başkasının kitabını, testini veya makalesini yükleyip çoğaltmak telif ihlalidir. Kendi materyaliniz ve açık kaynaklar güvenlidir.
- **Çıktı tarafı.** Araçların kullanım koşulları farklıdır. Bazı ücretsiz planlar ticari kullanıma izin vermez. Okul dışı satış düşünüyorsanız koşulları okuyun.

- **Kaynak gösterme.** Model bir kaynaktan aktarıyorsa asıl kaynağı siz yazın; modelin adı kaynak yerine geçmez.
- **Görselde risk.** Üretilen görsel gerçek bir markaya, karaktere veya kişiye benziyorsa kullanmayın.

4.3 Filigran ve şeffaflık

Bazı araçlar ürettikleri içeriğe görünmez bir işaret gömer; Google'ın SynthID uygulaması bunun örneğidir. Bu işaret gözle görülmez, sonradan sorgulanarak bulunur.

Filigran her aracın çıktısında bulunmadığı için asıl güvence şeffaflıktır. Sınıfa ya da veliye giden üretilmiş görsel ve videolara "yapay zekâ ile üretildi" notunu kendiniz düşün, aynı alışkanlığı öğrencilere de kazandırın.

4.4 Akademik dürüstlük ve dedektör yanılığı

Yapay zekâ dedektörleri iki yönde birden yanılır: öğrencinin kendi yazdığı metni yapay zekâ ürünü sanabilir, modelin yazdığı metni ise temiz gösterebilir.

DEDEKTÖR İKİ YÖNDE DE YANILIR

Yanlış suçlama

Kendi yazdığı metin "yapay zekâ" damgası yer.
En çok sade ve kurallı yazan öğrenci zarar görür.

Kaçırma

Modelin yazdığı metin temiz görünür.
Birkaç cümle elle değiştirilince damga kaybolur.

ÇALIŞAN YOL: SÜRECİ ÖLÇMEK

Sınıfta yazdırın

Taslağı isteyin

Sözlü savundurun

Süreci puanlayın

Dedektör çıktısı tek başına delil değildir. Öğrenciye suçlama olarak sunulmaz.

DEDEKTÖR YERİNE SÜREÇ

Çalışan yol, ürünü değil süreci ölçmektir. Metnin bir bölümünü sınıfta yazdırın, taslak ve ara sürümleri isteyin, öğrenciden metnini sözlü olarak savunmasını bekleyin ve puanı sürecin tamamına dağıtın.

Dedektör çıktısını öğrenciye suçlama biçiminde sunmayın; bu çıktı tek başına delil sayılmaz.

4.5 Modele bırakılmayacak kararlar

Bazı işlerde yapay zekâ iyi bir yardımcıdır, ama hiçbirinde karar mercii olamaz.

- **Not verme.** Puanı öğretmen verir; model rubriği doldurabilir ama kararı veremez.
- **Disiplin süreci.** Savunma, tutanak ve karar insana aittir.
- **Rehberlik ve psikolojik durum.** Bu alan uzmanlık ister; sohbet asistanı tanı koyamaz.
- **Yönlendirme kararı.** Bir öğrencinin alan ya da kurs seçimi tek bir model çıktısıyla belirlenemez.

Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası'nda eğitim alanındaki sistemler yüksek riskli sayılıyor ve bu sistemlere dair yükümlülüklerin uygulanması 2 Aralık 2027'ye ertelendi. Kurallar dünyada standartlaşırken ana ilke değişmiyor: not verme, disiplin ve rehberlik gibi kritik kararlarda son söz öğretmenindir.

4.6 Kullanmadan önce dört soru

BU İŞİ YAPAY ZEKÂYA VEREBİLİR MİYİM

1. İçinde bir kişiyi işaret eden veri var mı?

Varsa önce temizle

2. Çıktıyı ben doğrulayabilir miyim?

Doğrulayamıyorsan kullanma

3. Karar öğrencinin hakkını etkiliyor mu?

Kararı model veremez

4. Çıktının kaynağını gösterebilir miyim?

Kaynağa bağlayarak üret

Dördü de geçtiyse kullanın.

Sorumluluk yine sizdedir. İmzayı model değil öğretmen atar.

DÖRT SORULUK KONTROL

Bu dört soruyu zümre panosuna asın; yeni bir aracı denemeden önce dördünü de geçmesi gerekir.

4.7 Bölümün özeti

- Bir kişiyi işaret eden hiçbir veri araca girmez.
- Modele verdiğiniz de modelden aldığınız da telif kurallarına tabidir.
- Üretilmiş içerik olduğunu yazmak alışkanlık hâline gelmelidir.
- Dedektör iki yönde de yanıldığı için ürün değil süreç ölçülür.
- Not, disiplin ve rehberlik kararları hiçbir koşulda modele bırakılmaz.

DİKKAT

Üç tehlikeli alışkanlık

"Adı silmedim ama sohbeti kapattım." Sohbeti kapatmak, verinin gönderilmediği anlamına gelmez.

"Dedektör yüzde 90 dedi." Bu oran kanıt değildir; ölçümün kendisi hata taşır.

"Görseli internetten aldım, model de üretmiş sayılır." Kaynağı bilinmeyen her görsel telif riski taşır.

SINIFTA UYGULAMA

Zümrede yarım saat

Zümre toplantısında iki iş yapın. Önce hangi araçların kullanıldığını listeleyn, sonra bu bölümdeki dört soruyu her araca tek tek uygulayın. Geçemeyen araç için ya kullanım biçimini değiştirin ya da o araçtan vazgeçin. Çıkan sonucu bir sayfalık ilke metnine dönüştürüp panoya asın.

BU BÖLÜMÜN ÜCRETSİZ EĞİTİMLERİ



Yapay Zekâ Etik

Etik ilkeleri, önyargıyı, şeffaflığı ve sorumluluğu ele alır; bu bölümün kavramsal zeminini kurar.

/git/btk-etik



Yapay Zekâ Hukuku

Hukuki çerçeveyi, kişisel veriyi, telifi ve sorumluluk tartışmalarını kapsar.

/git/btk-hukuk



Üretken Yapay Zekâya Giriş

Etik, sosyal ve yasal boyutu bu eğitimin ayrı bir bölümünde bulabilirsiniz.

/git/btk-uyz-giris

BÖLÜM 5

Bir Adım İleri

Önceki bölümler günlük işin düzenini kurdu; bu bölüm ise bir üst basamağı anlatıyor. Kendi kalıcı asistanınızı kurmayı, bir işi baştan sona ajana devretmeyi, kodsuz uygulama üretmeyi ve modeli kendi bilgisayarınızda çalıştırmayı ele alıyoruz. Bölümün sonunda da hangi eğitimi hangi sırayla alacağınızın haritası var.

5.1 Kendi kalıcı asistanınız

Her sohbette aynı şeyleri baştan yazıyorsanız kalıcı bir asistan kurmanın vakti gelmiş demektir. Kurallarınızı ve örneklerinizi bir kez kaydederseniz, asistan bunları her seferinde hatırlar.

ASİSTANIN İÇİNE NE KOYULUR

Kimlik

Branş, sınıf düzeyi, deneyim

Kurallar

Üslup, uzunluk, kaçınılacaklar

Örnek dosyalar

Kendi planınız, kendi sorularınız

Sınırlar

Öğrenci verisi yok, kaynaksız iddia yok

NEREDE KURULUR

Gems

Gemini

Custom GPT

ChatGPT

Projects

Claude

Bir kez kurulur, her derste yeniden anlatılmaz. Zümreyle paylaşılabilir.

Sınıf düzeyi değişince kuralı güncelleyin.

KALICI ASİSTANIN İÇİNE NE KONUR

Kurarken üç şeye dikkat edin.

- **Örnek verin.** Kendi ders planınızı ve sorularınızı yükleyin; asistan istediğiniz biçimi oradan öğrenir.
- **Yasak listesi yazın.** "Kaynaksız iddia yazma", "öğrenci verisi isteme", "seviye üstü terim kullanma" gibi.
- **Zümreyle paylaşın.** Aynı asistanı birden çok öğretmen kullanabilir; zümredeki ortak dil de böyle kurulur.

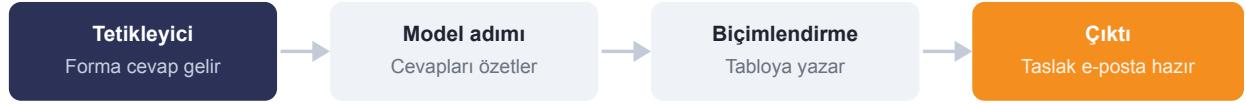
5.2 İş ajana devretmek

Ajan, hedefi alıp adımları kendi yürüten araçtır; Manus bunun bilinen örneğidir. Ünite dosyası, rapor ya da küçük bir site gibi çok adımlı işleri baştan sona götürebilir.

Ajanla çalışırken iki alışkanlık şarttır: hedefi net yazmak ve ara adımları okumak. Ajan yanlış yola girdiyse bunu ilk adımlarda fark edersiniz.

Bir de otomasyon platformları var: Zapier, Make ve n8n bir olayı tetikleyiciye bağlar, aradaki model adımını çalıştırır ve çıktıyı istediğiniz yere yazar.

OTOMASYON ZİNCİRİ · ÖRNEK



Zincir kendi başına çalışır, gönderme adımını siz açmayın.

Son adım taslak üretsin. Gönderme kararını öğretmen verir.

Zapier, Make ve n8n bu zinciri kurmaya yarayan platformlardır.

BASİT BİR OTOMASYON ZİNCİRİ

Zincirin son adımını asla otomatik göndermeye bağlamayın; zincir taslağı üretsin, göndermeye siz karar verin.

5.3 Kodsuz uygulama üretmek

Artık küçük bir uygulamayı kod yazmadan da kurabilirsiniz. Google AI Studio, Lovable ve Bolt tek bir istemden çalışan sayfa çıkarır; Google Stitch ise arayüz tasarımı üretir.

Öğretmen için işe yarayan örnekler şunlardır.

- **Kazanım seçilince soru üreten sayfa.** Zümre için ortak araç olur.
- **Konu tekrar botu.** Yalnız sizin verdiğiniz nottan cevap verir.
- **Proje takip tablosu.** Öğrenci grupları adımlarını işaretler.

Öğrenciyle kullanacaksanız veri toplamayan bir kurgu seçin ve uygulamada ad, numara gibi bilgileri istemeyin.

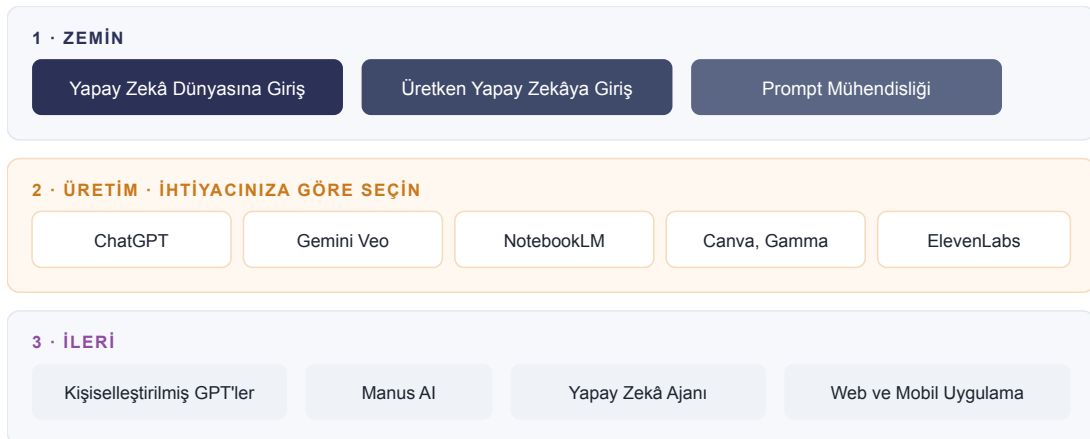
5.4 Modeli kendi bilgisayarınızda çalıştırmak

Hassas bir iş yapıyorsanız en güvenli yol budur. Ollama, açık ağırlıklı modelleri kendi makinenizde çalıştırır; veri dışarı çıkmaz, çoğu işte internet bile gerekmez.

Bunun bir bedeli de var: cevap kalitesi büyük bulut modellerinin gerisinde kalır ve bilgisayarınız yavaşlar. Yine de sınav analizi ya da öğrenci metni gibi işlerde bu takas mantıklıdır.

5.5 Öğrenme yolu

Eğitimi sırayla alın; zemini kurmadan üretim basamağına geçmek zaman kaybettirir.



HANGİ EĞİTİM, HANGİ SIRAYLA

İkinci basamakta hepsini almanız gerekmez; kendi işinize göre iki ya da üç tanesini seçmeniz yeterlidir. Üçüncü basamak ise merak edenler içindir.

5.6 Okulda yaygınlaştırma

Tek bir öğretmenin öğrendiği şey okulda kalıcı olmaz. Aşağıdaki beş adım bunu değiştirir.

1. **Bir zümreyle başlayın.** Okul geneline yaymadan önce tek zümrede deneyin.
2. **Ortak asistan kurun.** Aynı kurallarla çalışan bir asistanı zümre paylaşsın.
3. **İlke metnini yazın.** Bölüm 4'teki dört soruyu bir sayfaya indirin.
4. **Örnek biriktirin.** İşe yarayan istemleri ortak klasörde toplayın.
5. **Nöbeti devredin.** Her dönem bir öğretmen yeni araçları deneyip zümreye anlatsın.

5.7 Kurumsal yönetim ve sertifikasyon

Yapay zekânın okulda yaygınlaşması, bir noktadan sonra kişisel beceri olmaktan çıkıp yönetim işine dönüşür. Türkiye'nin yapay zekâ politikaları da bu yönde ilerliyor ve kurumlarda yapay zekâ süreçlerinden sorumlu bir yönetici belirlenmesi gündeme geliyor.

Bu sorumluluğu taşıyan kişinin araç bilgisi tek başına yetmez. Kurumun hangi veriyi nerede işlediğini, riski nasıl değerlendirdiğini ve kararı kimin verdiğini yazılı bir düzene bağlaması gerekir. Uluslararası standartlar tam da bunun için vardır.

- **ISO/IEC 42001**, yapay zekâ yönetim sistemi standardıdır. Kurumun yapay zekâyı hangi politika, rol ve denetim döngüsüyle kullandığını tanımlar.
- **ISO/IEC 27001**, bilgi güvenliği yönetim sistemi standardıdır. Öğrenci ve personel verisinin korunmasında kurumsal çerçeveyi kurar.

Standarta göre yürütmenin okul için üç pratik faydası vardır. Sorumluluk kişiye değil role bağlanır, denetimde gösterilecek belge oluşur ve ihale ile iş birliği şartnamelerinde aranan koşul karşılanır.

YAPAY ZEKÂ OKULUM EĞİTİMLERİ

Kurumunuzun yapay zekâ sorumlusu için sertifika programları

Yapay Zeka Okulum, PECB Yetkili Eğitim Ortağıdır. **ISO/IEC 42001** (yapay zekâ yönetim sistemi) ve **ISO/IEC 27001** (bilgi güvenliği yönetim sistemi) programlarını Foundation, Lead Implementer ve Lead Auditor düzeylerinde veriyoruz. Sınav ve sertifika Türkçe alınabilir; eğitimler kurumunuza özel canlı çevrim içi ya da yüz yüze düzenlenebilir.

İpucu. Kurumunuzda yapay zekâ yönetiminden sorumlu yöneticiyi belirlediyseniz, yol haritasını bu iki standarda göre kurmak en kısa yoldur.



SERTİFİKA PROGRAMLARI

Program listesi ve başvuru

Düzeyler, süreler, sınav biçimi ve başvuru koşulları için karekodu okutun.

yapayzekaokulum.com/git/yzo-iso

5.8 Bölümün özeti

- Kalıcı asistan, her seferinde aynı şeyleri yazma yükünü ortadan kaldırır.
- Ajan çok adımlı işi yürütür; ara adımları okumak yine size düşer.
- Otomasyon zinciri taslakta durur, gönderme kararı sizde kalır.

- Kodsuz araçlar, küçük uygulamaları kod yazmadan kurmayı mümkün kılar.
- Hassas işlerde modeli kendi bilgisayarınızda çalıştırmak en güvenli yoldur.
- Eğitimleri sırayla alın ve ikinci basamakta seçici davranın.

SINIFTA UYGULAMA

Bu hafta yapılacak tek iş

Kendi branşınız için bir kalıcı asistan kurun ve içine üç şey koyun: sınıf düzeyiniz, üslup kurallarınız ve kendi hazırladığınız bir örnek plan. Bir hafta boyunca bütün ders hazırlığını bu asistanla yapın, hafta sonunda da kuralları gözden geçirip güncelleyin.



İSTEM KÜTÜPHANESİ

Asistanınıza koyacağınız hazır istemler

Kütüphanedeki istemleri kalıcı asistanınızın örnek dosyası olarak da kullanabilirsiniz; ders planı, ölçme ve materyal başlıkları bu iş için uygundur.

yapayzekaokulum.com/git/prompts

BU BÖLÜMÜN ÜCRETSİZ EĞİTİMLERİ



Kişiselleştirilmiş GPT'ler

Kalıcı asistan kurmanın eğitimidir; özelleştirme yöntemlerini ve stratejilerini anlatır.

[/git/btk-gpt-kisisel](https://git/btk-gpt-kisisel)



Manus AI

Otonom ajanla çalışmayı, görev devretmeyi, çok adımlı senaryoları ve pratik uygulamaları kapsar.

[/git/btk-manus](https://git/btk-manus)



Platformlarla Yapay Zekâ Ajanı Geliştirme

Zapier, Make ve n8n üzerinde otomasyon zinciri kurmayı gösterir.

[/git/btk-ajan](https://git/btk-ajan)



Yapay Zekâ ile Web ve Mobil Uygulama Geliştirme

Kodsuz araçlarla bir uygulama fikrinden çalışan prototipe gitmeyi anlatır.

[/git/btk-web-mobil](https://git/btk-web-mobil)

EK A

Güncel Araç Çantası

Yapay zekâ araçları ve özellikleri sık değiştiği için bu kısa rehberde sabit bir araç tablosu tutulmaz. Güncel sayfada yapmak istediğiniz işi seçin; aynı aracın görsel, sunum, quiz veya araştırma gibi farklı kullanımlarını ayrı açıklamalarla görün ve araç ya da eğitim bağlantısını doğrudan açın.



ARAÇ ÇANTASI

İşinize uygun güncel yapay zekâ araçları

Görsel, afiş, pano, sunum, sınav, quiz, video, ses ve araştırma için güncel araçları; kısa kullanım açıklamalarını ve ilgili ücretsiz eğitim bağlantılarını açın.

yapayzekaokulum.com/git/arac-cantasi

EK B

İstem Kartları

Kitapta anlatılan işlerin hazır istemleri. Köşeli parantezli yerleri kendi dersinize göre doldurun. Aynı istemler yapayzekaokulum.com/promptlar adresinde de duruyor; oradan kopyalayabilirsiniz.

Ders planı ve etkinlik

HAZIR İSTEM

5E modeline göre ders planı

Bir kazanımı 40 dakikalık akışa dönüştürmek.

Sen 15 yıllık deneyimli bir [BRANŞ] öğretmenisin. [SINIF] düzeyi için [KAZANIM] kazanımına 40 dakikalık bir ders planı yaz. 5E modelini kullan ve her aşamaya süre ver. Giriş etkinliği öğrencinin günlük hayatından bir soruyla başlasın. Değerlendirme için üç adet çıkış bileti sorusu ekle. Materyal listesini ayrı bir başlıkta ver. Sınıf mevcudu 24, akıllı tahta var, tablet yok. Öğrencinin bilmediği terim kullanma.

İpucu. Planı aldıktan sonra 'giriş etkinliğini üç farklı seçenekle yeniden yaz' de. Seçenekleri karşılaştırıp kendi sınıfına uyanı seç.

HAZIR İSTEM

Önce plan, sonra metin

Uzun çıktıyı baştan doğru yöne sokmak.

[KONU] için bir ders akışı hazırlayacaksın. Hemen yazma. Önce sadece başlıkları ve her başlığın altında tek cümlelik açıklamayı ver. Ben onaylayınca tam metni yazacaksın. Hedef kitle [SINIF] düzeyi.

İpucu. Bu kalıp uzun işlerde zaman kazandırır. Yanlış yöne giden bir metni düzeltmek yerine, yön yanlışını başlık aşamasında yakalarsın.

HAZIR İSTEM

Aynı kazanıma üç farklı etkinlik

Tek fikre mahkûm kalmamak.

[KAZANIM] kazanımı için üç farklı sınıf içi etkinlik öner. Biri bireysel, biri eşli, biri grup çalışması olsun. Her etkinlik için süre, malzeme ve tek cümlelik gerekçe yaz. Gerekçede etkinliğin hangi öğrenci tipine iyi geldiğini belirt. Tablo biçiminde ver.

İpucu. Gerekçe istemek, modelin rastgele fikir üretmesini engeller.

Ölçme ve değerlendirme

HAZIR İSTEM

Kazanıma bağlı soru havuzu

Farklı zorlukta çoktan seçmeli soru üretmek.

[SINIF] düzeyi [KONU] için 10 çoktan seçmeli soru yaz. Dördü kolay, dördü orta, ikisi zor olsun. Her sorunun altında doğru cevabı ve tek cümlelik açıklamasını ver. Çeldiriciler öğrencinin sık yaptığı hatadan üretilsin. Soru kökünde olumsuz ifade kullanma. Tablo biçiminde ver, sütunlar soru, seçenekler, cevap, zorluk olsun.

İpucu. Üretilen soruları kendi sınavına almadan önce bir kez çöz. Çeldiricilerden en az biri genellikle zayıf çıkar.

HAZIR İSTEM

Analitik rubrik

Performans görevini ölçülebilir hâle getirmek.

[GÖREV TANIMI] için analitik rubrik hazırla. Dört ölçüt kullan ve her ölçüt için dört düzey yaz. Düzeyleri 'başlangıç, gelişmekte, yeterli, ileri' diye adlandır. Her hücrede öğrencinin gözlenebilir davranışını yaz, sıfat kullanma. Toplam puan 100 olsun ve ölçüt ağırlıklarını göster. Sınıf düzeyi [SINIF].

İpucu. 'Sıfat kullanma' cümlesi rubriği kırtarır. Yoksa 'iyi', 'çok iyi' gibi ölçülemeyen ifadeler gelir.

HAZIR İSTEM

Yanlış cevap analizi

Sınav sonrası eksiği görmek.

Aşağıda sınıfımın [KONU] sınavındaki soruları ve her sorunun doğru cevap yüzdesi var. Hangi kazanımlarda eksik olduğumuzu çıkar. Her eksik için bir sonraki derste yapılacak 10 dakikalık bir telafi etkinliği öner. Sonuçları tablo hâlinde ver. Veri: [YAPIŞTIR]

İpucu. Öğrenci adı yapıştırma. Yalnız soru numarası ve yüzde yeterlidir.

Farklılaştırma ve destek

HAZIR İSTEM

Aynı metni üç seviyeye uyarlama

Sınıf içi seviye farkını yönetmek.

Aşağıdaki metni üç ayrı sürümüne dönüştür. Birinci sürüm okuma güçlüğü olan öğrenci için sade ve kısa cümleli olsun. İkinci sürüm sınıf düzeyinde kalsın. Üçüncü sürüm ileri düzey öğrenci için ek bir kavram ve bir düşündürücü soru içersin. Üç sürümde de aynı kazanım korunsun. Metin: [YAPIŞTIR]

İpucu. Aynı kazanımı koruma şartını yazmazsan model üçüncü sürümde konuyu değiştirir.

HAZIR İSTEM

Destek eğitim etkinliği

Bireysel destek için basamaklı etkinlik hazırlamak.

[SINIF] düzeyinde [KONU] konusunda güçlük yaşayan bir öğrenci için basamaklı çalışma hazırla. Beş adım olsun ve her adım bir öncekinin üstüne binsin. İlk adım öğrencinin kesin yapabileceği kadar kolay olsun. Her adımda öğretmenin vereceği ipucunu ayrı yaz. Kâğıda basılabilir düz biçim kullan.

İpucu. Öğrencinin adını ve tanısını yazma. Yalnız güçlük alanını tarif et.

Materyal ve çalışma kâğıdı

HAZIR İSTEM

Çalışma kâğıdı

Fotokopiye hazır sayfa üretmek.

[SINIF] düzeyi [KONU] için tek sayfalık çalışma kâğıdı hazırla. Sırayla şu bölümler olsun. Kısa hatırlatma kutusu, dört alıştırma, bir günlük hayat problemi, iki soruluk öz değerlendirme. Yönergeler öğrenciye hitap etsin ve kısa olsun. Cevap anahtarını en sona ayrı başlıkla koy.

İpucu. Çıktıyı Word veya Canva'ya aktarıp okulun şablonuna yerleştir.

HAZIR İSTEM

Kavram haritası taslağı

Ünitenin yapısını görünür kılmak.

[ÜNİTE] için kavram haritası taslağı çıkar. Merkeze ana kavramı koy, dört alt dal aç, her dala en fazla üç kavram bağla. Bağlantı cümlelerini de yaz, örneğin 'neden olur', 'örnektir'. Girintili liste biçiminde ver, ben bunu tahtaya çizeceğim.

İpucu. Girintili liste iste. Model çizim yapamadığında karışık metin döndür.

Görsel üretimi

HAZIR İSTEM

Ders görseli

Konuyu anlatan sade bir görsel üretmek.

[KONU] konusunu anlatan tek bir eğitim görseli üret. Sade düz çizim üslubu kullan, arka plan beyaz kalsın. Görselde en fazla üç öge olsun ve her öge açıkça seçilsin. Metin ekleme, yazıyı ben sonra ekleyeceğim. Görsel [SINIF] düzeyindeki öğrenciye uygun olsun, korkutucu veya karmaşık ayrıntı bulunmasın. Oran 16:9.

İpucu. Türkçe yazıyı görsel üretene yazdırma. Harfler bozuk çıkar. Yazıyı Canva'da üstüne ekle.

HAZIR İSTEM

Aynı karakterle görsel serisi

Hikâye kartlarında tutarlılık sağlamak.

Bir hikâye serisi için karakter oluşturacağız. Önce şu karakteri üret. [KARAKTER TARİFİ]. Sonraki isteklerimde bu karakteri aynı yüz, aynı kıyafet ve aynı çizim üslubuyla farklı sahnelerde kullan. İlk sahne şu. [SAHNE]. Arka plan sade olsun.

İpucu. Seriyi aynı sohbette sürdür. Yeni sohbet açarsan karakter değişir.

HAZIR İSTEM

Pano ve afiş görseli

Sınıf panosu için görsel hazırlamak.

Sınıf panosu için dikey afiş görseli üret. Konu [KONU]. Üst üçte bir boş kalsın, oraya başlık yazacağım. Renkler canlı ama az olsun, en fazla üç renk kullan. Çizim üslubu düz ve kalın hatlı olsun, gölge ve doku kullanma. Oran 2:3.

İpucu. Başlık için yer bırakmayı istemek, sonradan kırpma derdini bitirir.

HAZIR İSTEM

Var olan görseli düzenleme

Elindeki görseli derse uygun hâle getirmek.

Yüklediğim görseli düzenle. Arka planı kaldır ve beyaz yap. Ana öğeyi ortalara. Görselin sağ tarafında yazı için boşluk bırak. Renkleri değiştirme. Çıktıyı yüksek çözünürlükte ver.

İpucu. Öğrenci fotoğrafı yükleme. Bu kural kitabın her yerinde geçerlidir.

Video üretimi

HAZIR İSTEM

Kavram klibi

Dersin girişinde kullanılacak kısa klip üretmek.

[KONU] konusunu tanıtan 8 saniyelik bir klip üret. Sahne şu olsun. [SAHNE TARİFİ]. Kamera yavaşça yaklaşsın, ani hareket olmasın. Gerçekçi üslup kullan. Yazı ve konuşma ekleme. Klip döngüye uygun bitsin.

İpucu. Önce görsel üret, beğendiğin görseli videoya çevir. Doğrudan metinden video istemek daha savruk sonuç verir.

HAZIR İSTEM

Avatarlı anlatım videosu

Konu anlatımını videoya dönüştürmek.

Aşağıdaki metni avatarlı anlatım videosu için senaryoya çevir. Cümleler kısa olsun, her cümle tek fikir taşınsın. Toplam süre 90 saniyeyi geçmesin. Metnin arasına ekranda görünecek anahtar kelimeleri köşeli parantezle yaz. Sonunda üç soruluk bir kapanış ekle. Metin: [YAPIŞTIR]

İpucu. Avatar videosunda ses hızını yavaş tut. Öğrenci altyazıyı okumaya yetişemez.

HAZIR İSTEM

Ders videosuna altyazı ve özet

Var olan kaydı derse hazır hâle getirmek.

Yüklediğim ders kaydını metne çevir. Sonra üç çıktı üret. Birincisi zaman damgalı özet, ikincisi öğrenciye dağıtılacak beş maddelik not, üçüncüsü üç soruluk kontrol testi. Konuşmadaki tekrarları ve dolgu sözcüklerini at.

İpucu. Kayıta öğrenci sesi varsa yükleme. Yalnız kendi anlatımını kullan.

Ses ve seslendirme

HAZIR İSTEM

Dinleme etkinliği

Seslendirilecek metin ve soruları birlikte üretmek.

[SINIF] düzeyi için 200 kelimelik bir dinleme metni yaz. Konu [KONU]. Cümleler kısa olsun, yabancı terim kullanma. Metnin altına beş dinleme sorusu ekle. İki soru bilgiyi, iki soru çıkarımı, bir soru yorumu ölçsün. Cevap anahtarını ayrı ver.

İpucu. Metni seslendirme aracına verirken noktalama işaretlerini koru. Tonlama onlardan çıkar.

Araştırma ve kaynak

HAZIR İSTEM

Yalnız yüklenen kaynaktan çalışma

Uydurma riskini kesmek.

Yalnızca yüklediğim belgeyi kullan. Belgede olmayan hiçbir bilgiyi ekleme. Bilgi belgede yoksa 'belgede yok' yaz. Şu konuyu özetle. [KONU]. Her cümleinin sonunda hangi sayfadan geldiğini parantez içinde belirt.

İpucu. Bu kalıbı kaynağa bağlı çalışan araçlarda kullan. Sıradan sohbet de riski düşürür.

HAZIR İSTEM

Güncel bilgi ve doğrulama

Kaynağı görünür kılmak.

[SORU] sorusunu araştır. Yalnız erişebildiğin kaynaklara dayan. Cevabı üç maddede ver ve her maddenin yanına bağlantısını koy. Kaynaklar arasında çelişki varsa bunu ayrıca yaz. Emin olmadığın yeri 'doğrulanmadı' diye işaretle.

İpucu. Bağlantıları tek tek aç. Açılmayan bağlantıyı yok say.

Veli iletişimi ve idari yazı

HAZIR İSTEM

Veli bilgilendirme mesajı

Kısa ve ölçülü bir mesaj yazmak.

Veliye gönderilecek bir bilgilendirme mesajı yaz. Konu [KONU]. En fazla 120 kelime olsun. Ton saygılı ve sakın olsun, suçlayıcı ifade kullanma. Somut bir isteğe bağla ve tek bir eylem öner. Öğrenci adı yazma, ben ekleyeceğim.

İpucu. Duygusal konularda çıktıyı bir gün beklet. Ertesi gün yeniden oku, sonra gönder.

HAZIR İSTEM

Kurum içi yazı taslağı

Resmî yazının iskeletini hızlı çıkarmak.

Okul idaresine sunulacak bir yazı taslağı hazırla. Konu [KONU]. Yapı şöyle olsun. Gerekçe, talep, gerekli kaynak, önerilen takvim. Toplam bir sayfayı geçmesin. Resmî ama sade bir dil kullan, süslü ifade kullanma.

İpucu. Taslağı okulun yazışma usulüne göre kendin biçimlendir. Model kurumsal biçimi bilmez.



İSTEM KÜTÜPHANESİ

Kopyalanabilir hâli

Bütün istemler sitede kopyala düğmesiyle duruyor. Yeni istemler önce oraya eklenir.

yapayzekaokulum.com/git/promptlar

Künye ve İletişim

Kitabın kullanım koşulları ve Yapay Zekâ Okulum künyesi.

KÜNYE VE KULLANIM KOŞULLARI

Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Rehberi • Kısa Sürüm • Genel baskı • 1. sürüm • Eylül 2026

Yapay Zekâ Okulum için Dr. Murat ALTUN tarafından hazırlanmıştır.

- **Kaynak göstererek paylaşabilirsiniz.** Öğretmen, okul ve zümre içi çoğaltma serbesttir.
- **Ticari amaçla kullanılamaz.** Satılamaz, ücretli eğitim materyali olarak dağıtılamaz.
- **Değiştirilemez.** Türetilmiş veya kısaltılmış sürümü dağıtılamaz.
- **İsim kaldırılamaz.** Yapay Zekâ Okulum ve yazar adı olmadan paylaşılamaz.

Lisans: Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0). Karekodlar yapayzekaokulum.com üzerinden yönlendirilir, hedef adresler güncel tutulur.

Kurumunuz için logolu ve kuruma özel bir baskı istiyorsanız bizimle iletişime geçin.



YAPAY ZEKÂ OKULUM

Eğitim kurumları, kamu ve özel sektör için yapay zekâ eğitimi ve danışmanlığı veriyoruz. Öğretmen eğitimleri, okul geneli uygulama planı, kurum içi asistan kurulumu ve ölçme araçları hazırlıyoruz.

yapayzekaokulum.com yapayzekaokulum@gmail.com 0507 750 19 82

Eğitim talep formu