

Implementing AI in Education: Lessons Learned from Introducing TeachGPT at Our High School (SSIS)

ai.ssis.nu

Haninge, March 15, 2025

Håkan Elderstig, Kristin Silvenhoinen
David Karlström (*)
Stockholm Science & Innovation School

Innehållet idag

- | | |
|---|-------|
| 1. Vad är TeachGPT | 3 min |
| 2. Vad tycker lärarna? | 2 min |
| 3. Logga in och <i>testa</i> med demokonton | 5 min |
| 4. Om agenter för lärande | 5 min |
| 5. Erfarenheter av agenter i svenskämnet | 5 min |
| 6. <i>Skapa</i> egna agenter | 5 min |
| 7. Vad tycker våra elever om AI? | 5 min |
| 8. Sprids Teach GPT i Stockholm? | 5 min |
| 9. Frågor och diskussion | 5 min |

A conceptual illustration featuring a person seen from behind, sitting on a dark, jagged rock formation. They are looking out over a calm, dark blue sea towards a vast, starry night sky. In the center of the image, a large, glowing tree is composed of intricate, interconnected blue lines and bright points of light, resembling a complex network or a digital brain. The tree's trunk is dark and gnarled, while its canopy is a dense, luminous sphere of light. The overall mood is contemplative and futuristic.

Design thinking

Empathize



Define



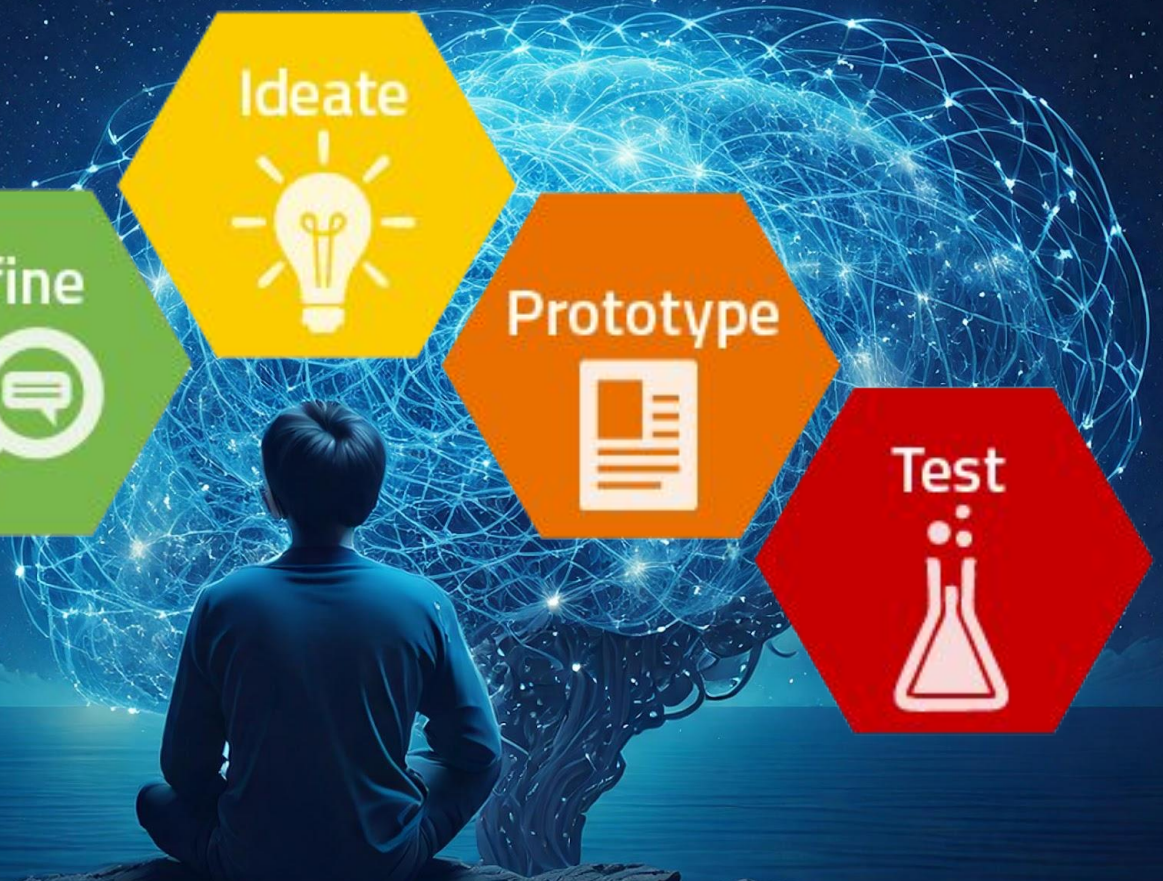
Ideate

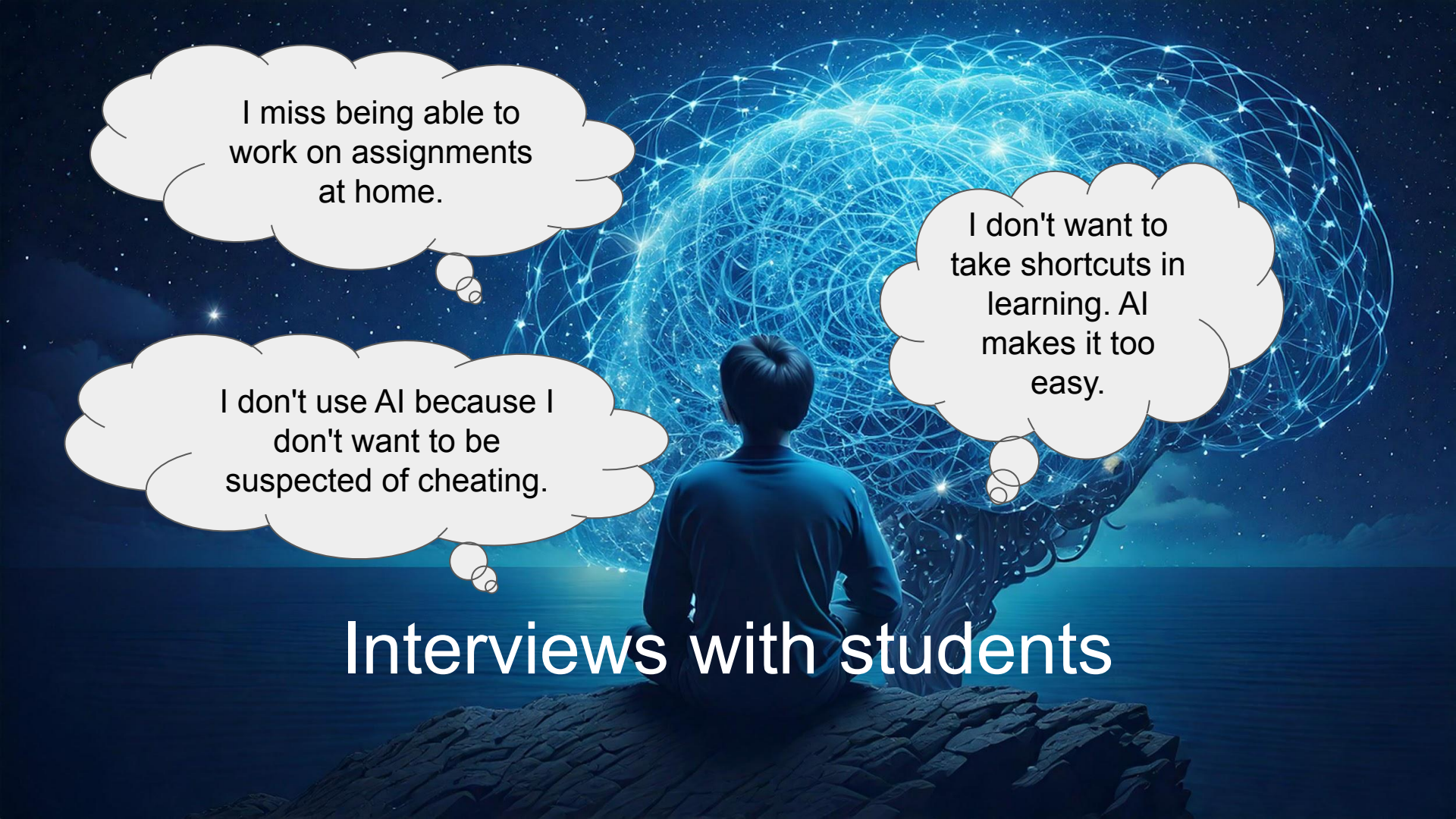


Prototype



Test



A person is seen from behind, sitting on a dark, rocky outcrop. They are looking out over a dark blue body of water under a starry night sky. In the distance, a large, glowing blue tree-like structure made of interconnected lines and nodes, resembling a neural network or a complex data visualization, rises from the water. Three thought bubbles are floating around the person, each containing a statement about their feelings towards AI and learning.

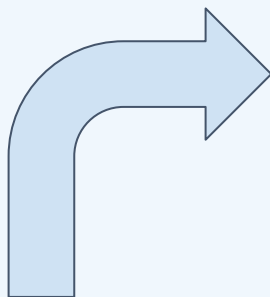
I miss being able to
work on assignments
at home.

I don't use AI because I
don't want to be
suspected of cheating.

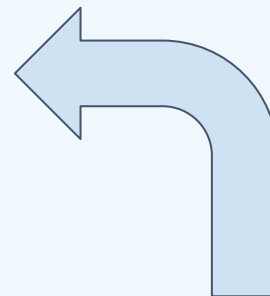
I don't want to
take shortcuts in
learning. AI
makes it too
easy.

Interviews with students

Challenge



Agents that help just enough
Logged dialogues



Safe Exam Browser
No Homework
Fear of Using AI



Cheating at school
and at home



The Technology behind TeachGPT

TeachGPT.ssis.nu

4 NVIDIA A6000 GPU + 3 gaming cards

11 different language models

We run it ourselves

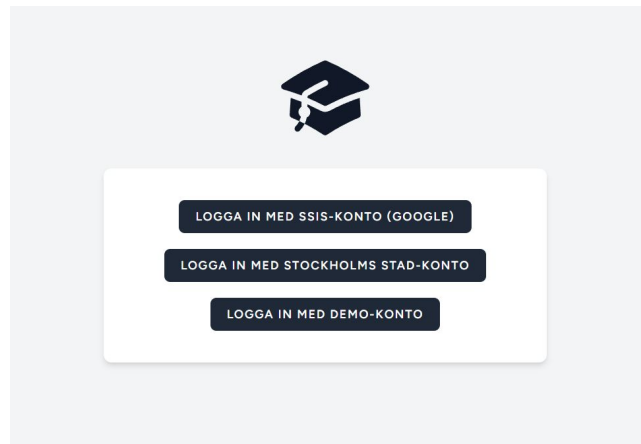
All data stays in-house

Students and teachers log in with school accounts

Connect to Canvas and Google workspace

Agents customized for different subjects and roles

Record chats



TeachGPT: AI är framtiden, framtiden är nu

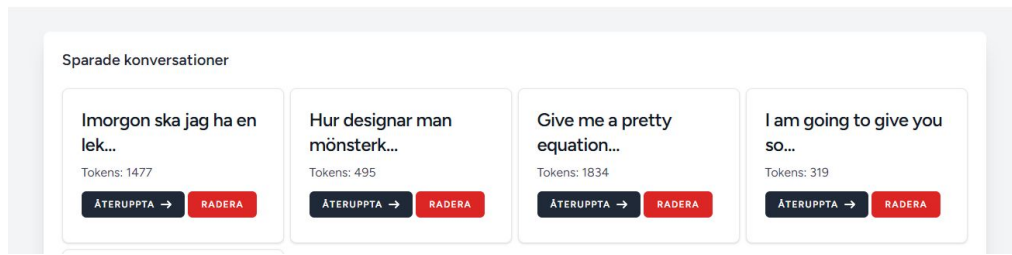
Denna tjänst är inte riktigt lanserad ännu, men här kan du chatta med våra språkmodeller.

För tillfället finns följande modeller:

- Yi-34B-Chat-AWQ
- gpt-sw3-20b-instruct-4bit-gptq
- gpt-sw3-6.7b-v2-instruct-4bit-gptq
- llama_7b-AWQ
- zephyr-7B-beta-AWQ

Börja chatta →

Mer information



It is **permitted** to:

- use AI as a tool to generate ideas, improve texts, or break down tasks into smaller steps, with an account of the use.
- use AI to search for information, provided that the sources are critically reviewed and the use of AI is accounted for.
- use AI for translation, analysis, and visualization, provided that the information is processed and adapted.

It is **not permitted** to:

- submit AI-generated content as your own work without processing or accounting.
- rely on AI to solve tasks without your own understanding and input.
- use AI to produce raw solutions in peer corrections or in group work.

Språkmodeller

Yi-34B-Chat-GPTQ

fr 01.Ai

deepseek-coder-33B-instruct-GPTQ

för kod

gpt-sw3-20b-instruct-4bit-gptq

Tränad på Nordic Pile

gpt-sw3-356m-instruct

gpt-sw3-6.7b-v2-instruct-4bit-gptq

llama-3-70B-Instruct

Meta

mixtral-8x7B-Instruct-v0.1-GPTQ

Mistral Frankrike

LOGGA IN MED GOOGLE (SSIS)

LOGGA IN MED LDAP (STOCKHOLMS STAD)

Demoinloggning

E-post

Lösenord

☐ Kom ihåg mig

INLOGGNING

Demo Login @ ResearchEd

Go to: teachgpt.ssis.nu

Test it yourself!

demo15@ssis.nu / TGPTdemo15

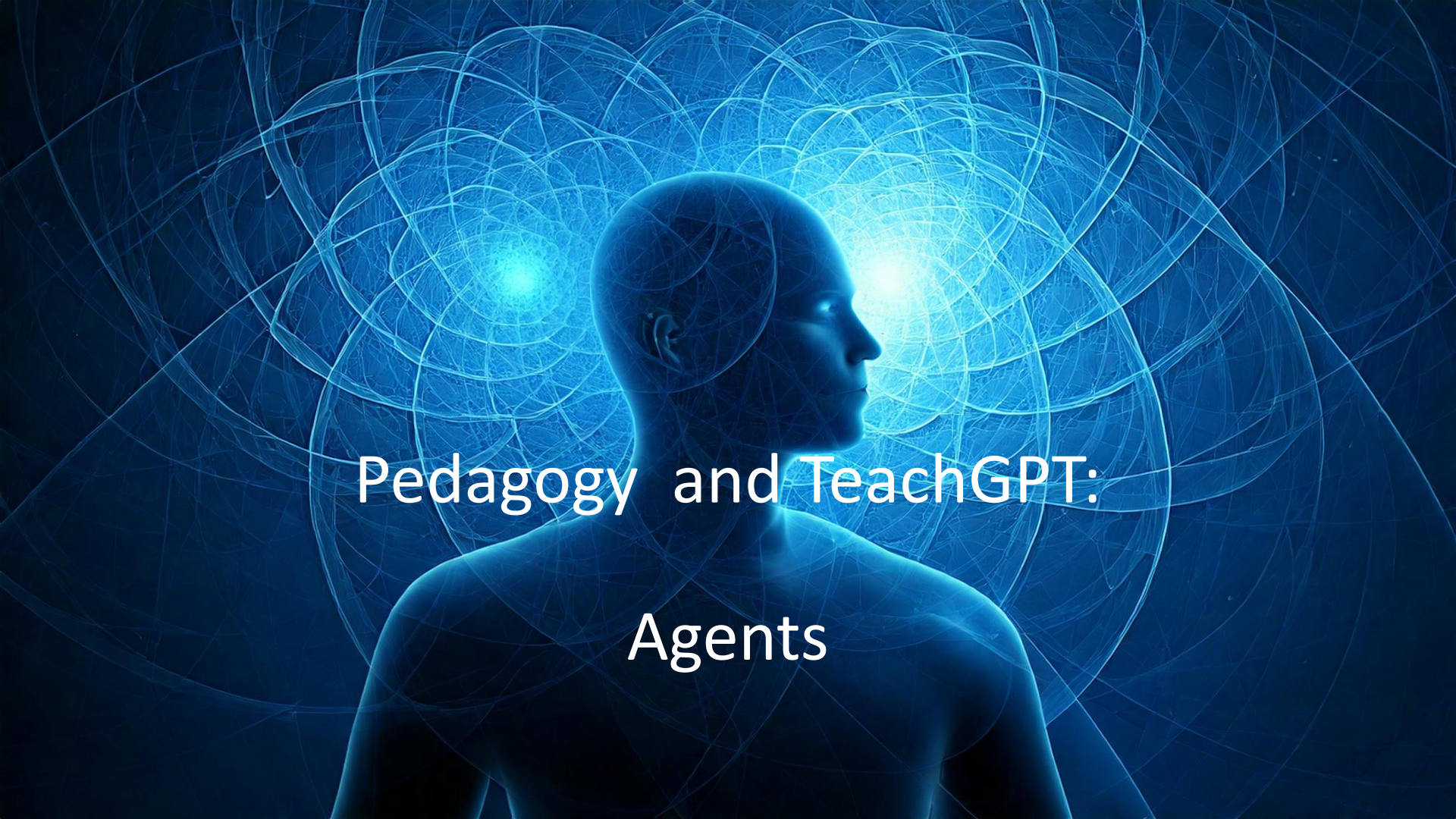
demo16@ssis.nu / TGPTdemo16

demo17@ssis.nu / TGPTdemo17

demo18@ssis.nu / TGPTdemo18

demo19@ssis.nu / TGPTdemo19

... 50



Pedagogy and TeachGPT: Agents

So how does an agent work?

[Skapa agent](#)

Ready-made settings. The user doesn't have to think about it.

- Chosen **language modell**
- **Temperatur**: max antal **tokens**

But above all:

- Preset **instructions** to a language model so that it behaves in the desired way.
- **Restrictions** so that the student does not take shortcuts to cheating.
- The student shares his chat with the teacher. Visible **process**.

User experiences

A young man and woman are shown from the chest up, looking down at their laptops. The man on the left has dark hair, wears glasses, and has large headphones around his neck. The woman on the right has long brown hair and wears glasses. They are both wearing patterned sweaters. The background is a warm, out-of-focus bokeh of lights, suggesting an indoor setting at night.

Subjects

Elektronics

Entrepreneurship

Physics

Construction

Math

Programming

Swedish

Technology

UF-företag

Learning

History of Language

Grammar

Study Buddy

Explain concepts

Coding

Personas

Ideating

Några av våra agenter

- ai.ssis.nu
- Links for everyone in Stockholm to use
- Explanations
- Lesson plans

Try one yourself!

ai.ssis.nu

Några av våra agenter

De flesta av agenterna nedan presenterar sig själva men länkarna under "Beskrivning" ger viss bakgrund och tips på användning, ofta i form av lektionsplaneringar. Agenterna ligger på TeachGPT.ai.ssis.nu och är tillgängliga för alla lärare och elever inom Stockholms stad.

Ämne/kurs	Namn och länk	Beskrivning	Författare
Elektronik	Och-ledaren	FMV Tema halvledare. Användningsplan	Håkan Eldersjö
Engelska	Återkopplings-system	Återkoppling på elevertester. På engelska. Tips och färdigheter	Kristin Silvernömen
Entreprenörskap	Affärsplan	Vilken din affärsplan för en investering. Lektionsplan	Jennifer Råsten
Entreprenörskap	Stressad småföretagare	Hur funkar din produkt för en specifik målgrupp? Lektionsplan	Jennifer Råsten
Konstruktion	Leonardo	Elektrisk mätteknik och fysiklaborationer Lektionsplan	Håkan Eldersjö
Matematik 2c	Mattecoach	En mattecoach. Så här kan du använda Mattecoach	Håkan Eldersjö
Programmering	Python	Grundläggande programmering i Python. Starta agenten så presenterar den sig själv.	Mattias Wickberg Hugerth
Programmering	Repetition	Repetition inför prov i programmering, Python.	Mattias Wickberg Hugerth
Svenska	Språkhistoria	Träna på språkhistoria. Användningsplan	Kristin Silvernömen
Teknik 1	Assistent AI-projekt	För assistenten som hjälper till med att planera undervisning inom AI. Iteraciell, Beskrivning	Jennifer Råsten
Texter	Återkoppling	Återkoppling på elevertester. Tips och färdigheter	Kristin Silvernömen

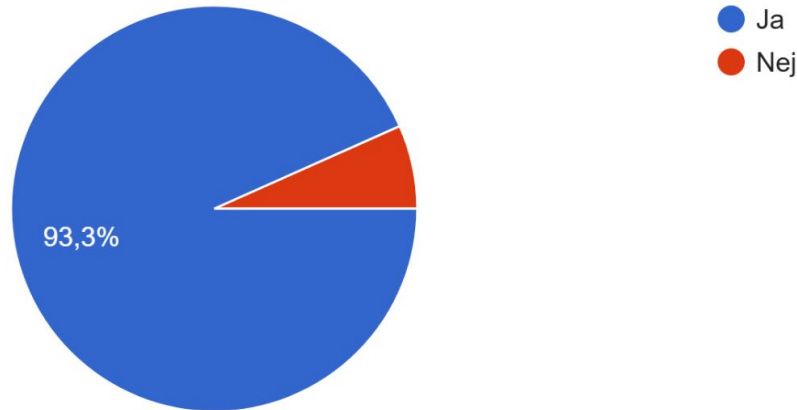
Medla om du vill dela med dig av din agent i listan eller om du vill berätta om dina erfarenheter.

We conducted a survey

In Swedish

Har du använt någon typ av generativ AI för allmänheten? Det gäller vilken som helst av de stora kända med ChatGPT i spetsen.

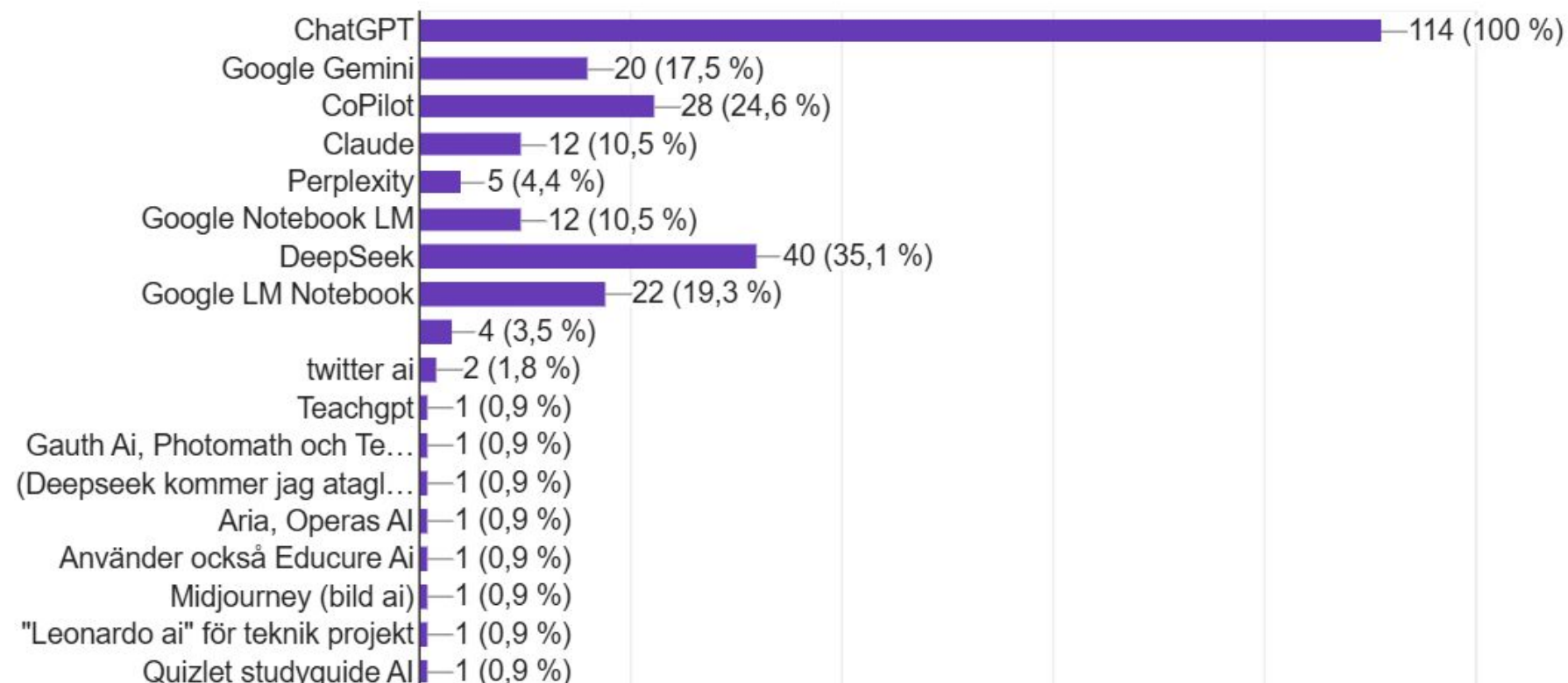
120 svar



Om ja, vilka tjänster har du använt?

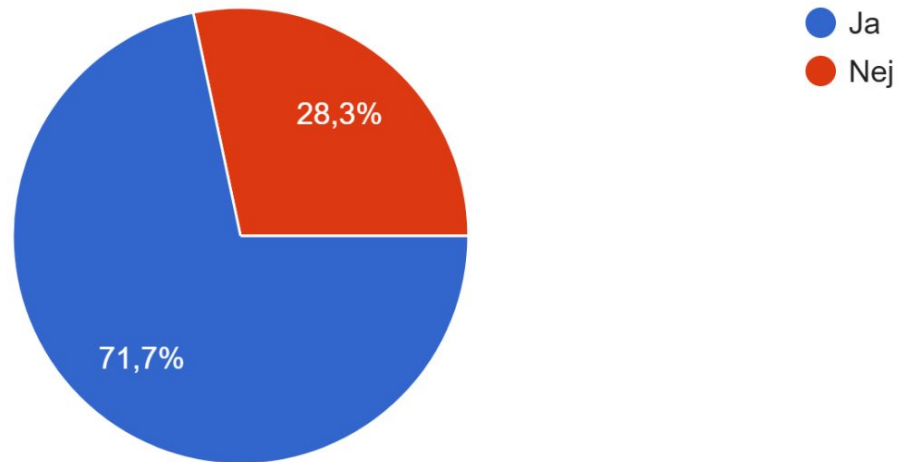
 Kopiera diagram

114 svar



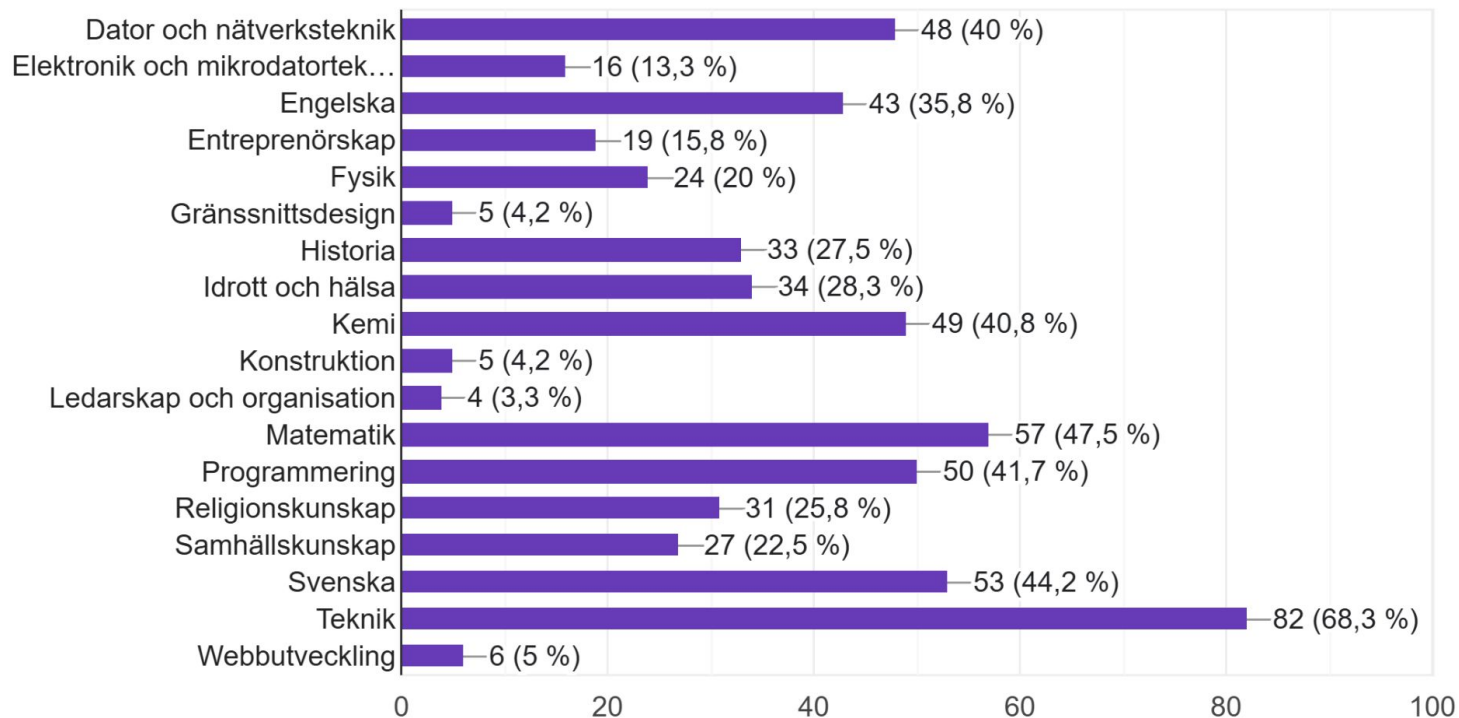
Har du använt vår skolas AI-tjänst TeachGPT?

120 svar



I vilka ämnen har du använt en AI-tjänster av något slag?

120 svar



Efter att ha granskat de 120 svaren har jag grupperat dem i följande ka

Uppgrupp och kategorisering av svaren tillsammans med antalet svar i

Ge exempel på hur du har använt AI-tjänster i dessa ämnen?

- AI-tjänster kan ge snabba och direkta svar, vilket sparar tid och underlättar lärandet.
- 2. Förbättrad förståelse (26 svar): Eleverna tycker att AI-tjänster kan ge ett mer förståeligt sätt, av ämnet.
- 3. Tillgänglighet och hjälp (20 svar): Eleverna uppskattar att AI-tjänster kan ge hjälp och stöd när läraren inte är tillgänglig eller när de behöver extra förklaringar.
- 4. Inspiration och idéer (14 svar): Eleverna tycker att AI-tjänster kan ge inspiration och idéer för uppgifter och projekt.
- 5. Förenkling av arbete (10 svar): Eleverna uppskattar att AI-tjänster kan förenkla arbetet och göra det lättare att samla information och komma på saker.
- 6. Bättre betyg och prestation (5 svar): Eleverna tycker att AI-tjänster kan hjälpa till att förbättra deras betyg och prestationer.
- 7. Inga fördelar (2 svar): Eleverna har inte upplevt några fördelar med att använda AI-tjänster i sitt lärande.

Notera att vissa svar kan passa in i flera kategorier, men jag har valt att placera dem i den kategori som verkar vara mest relevant.

TeachGPT Meta Llama vs ChatGPT

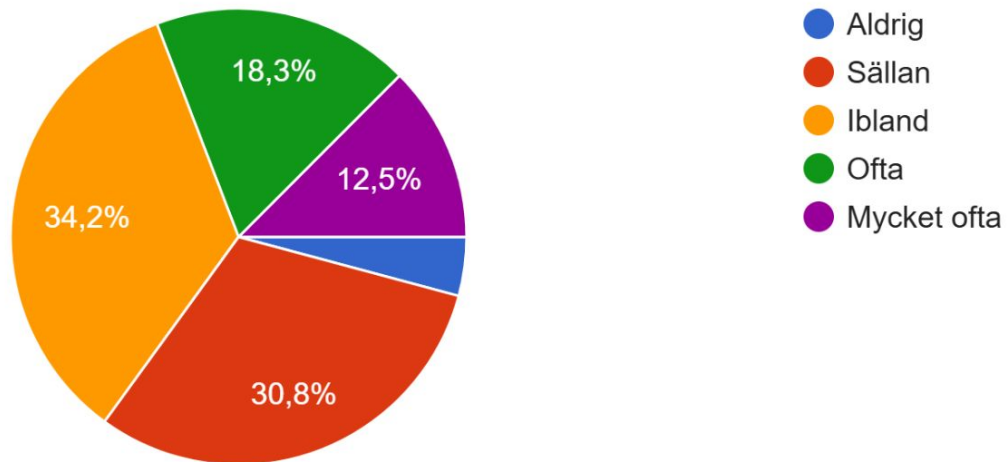
- 1. **Snabbhet & Effektivitet (AI ger snabba svar, sparar tid, effektiviserar inläring)** – 32
- & Pedagogik (AI ger tydliga, förenklade och förklaringar)** – 28
- 3. **Alternativ till Lärare (Ger stöd när läraren inte är tillgänglig, fungerar som en extra lärare)** – 15
- 4. **Inspiration & Idégenerering (Hjälper att komma på idéer, strukturera texter, tänka nytt)** – 10
- 5. **Sammanfattning & Informationsbearbetning (Kondenserar information, gör det lättare att förstå)** – 8
- 6. **Stöd vid Studier & Inlämningar (Hjälper med uppgifter, förbättrar betyg, håller deadlines)** – 18
- 7. **Programmering & Kodning (Hjälper att analysera och förbättra kod)** – 4
- 8. **Ingen erfarenhet av AI i lärandet (Har inte använt AI eller har ingen åsikt)** – 5

Zooma in

1. **Snabbhet och effektivitet** (43 svar): Eleverna uppskattar att AI-tjänster kan ge snabba och direkta svar, vilket sparar tid och underlättar lärandet.
2. **Förbättrad förståelse** (26 svar): Eleverna tycker att AI-tjänster kan förklara saker på ett enklare och mer förståeligt sätt, vilket hjälper till att förbättra deras förståelse av ämnet.
3. **Tillgänglighet och hjälp** (20 svar): Eleverna uppskattar att AI-tjänster kan ge hjälp och stöd när läraren inte är tillgänglig eller när de behöver extra förklaringar.
4. **Inspiration och idéer** (14 svar): Eleverna tycker att AI-tjänster kan ge inspiration och idéer för uppgifter och projekt.
5. **Förenkling av arbete** (10 svar): Eleverna uppskattar att AI-tjänster kan förenkla arbetet och göra det lättare att samla information och komma på saker.
6. **Bättre betyg och prestation** (5 svar): Eleverna tycker att AI-tjänster kan hjälpa till att förbättra deras betyg och prestationer.
7. **Inga fördelar** (2 svar): Eleverna har inte upplevt några fördelar med att använda AI-tjänster i sitt lärande.

Hur ofta har du använt AI i dina studier?

120 svar



Vilka fördelar har du upplevt med att använda AI-tjänster i ditt lärande?

AIMeta-Llama-3.3-70B-Instruct-AWQ

Efter att ha granskat och analyserat de 20 svaren kan jag identifiera några övergripande fördelar med att använda AI i lärande:

1. Snabbhet och effektivitet: Många svar nämner att AI hjälper till att få snabba svar, spara tid och öka produktiviteten.
2. Enkelhet och förståelse: AI förklarar saker på ett enklare sätt, vilket hjälper till att förstå koncept och uppgifter bättre.
3. Tillgänglighet och flexibilitet: AI kan användas när läraren inte är tillgänglig, och det kan anpassas till den enskilda personens behov och kunskapsnivå.
4. Inspiration och idéer: AI kan ge inspiration och idéer för uppgifter och projekt, och det kan också hjälpa till att komma på lösningar på problem.
5. Personlig utveckling: AI kan hjälpa till att förbättra kunskaperna och färdigheterna, och det kan också ge personlig feedback och rekommendationer.

Man får en egen lärare som kan visa dig

hjälp snabbare än att vänta på läraren

förklaringar och förstått mig på

ger nya perspektiv

inte fråga läraren jag inte förstår.

Bra på att förklara frågor på enklare sätt, exempel i matten.

Jag får bättre exempel om jag inte förstår ett koncept.

Jag kan lära mig snabbare och ställa frågor när jag inte har tillgång till en lärare (hemma), begrepp.

sätt som passar en själv bäst

och så kan man få en detaljerad förklaring eller lösning.

lärar

Bättre betyg

Jag kan lära mig snabbare ställa frågor när jag inte har tillgång till en lärare (hemma), förstå begrepp.

Effektivitet, snabbt och får det man faktiskt frågar om,



Du kan få hjälp med de sakerna du är osäker över samt kan den hjälpa dig att studera genom att generera personaliserade frågor utifrån dina behov.

Vilka utmaningar eller svårigheter har du upplevt med att använda AI-tjänster?

1. Felaktig information: Många svar nämner att AI kan ge felaktig information, vilket kan bero på att den använder sig av felaktiga källor eller inte förstår sammanhanget.
2. Missförstånd: AI kan missförstå vad användaren menar eller syftar på, vilket kan leda till felaktiga svar eller förvirring.
3. Begränsad förståelse: AI har begränsad förståelse för vissa ämnen, såsom matematik eller fysik, och kan inte alltid ge korrekta svar.
4. Behov av specifika prompts: AI kräver ofta specifika prompts för att förstå vad användaren vill ha, vilket kan vara tidskrävande och kräva mycket av användaren.
5. Felaktiga svar: AI kan ge felaktiga svar eller svar som är överkomplicerade för den kursen man går.
6. Begränsad kapacitet: AI har begränsad kapacitet att hantera komplexa frågor eller uppgifter, och kan inte alltid ge korrekta svar.
7. Källor: AI använder sig av källor på internet, som kan vara felaktiga eller o trovärdiga, vilket kan leda till felaktig information.
8. Buggar och tekniska problem: AI kan uppleva tekniska problem eller buggar, som kan förhindra att den fungerar korrekt.
9. Begränsad kontext: AI har begränsad kontext för att förstå vad användaren menar, vilket kan leda till felaktiga svar eller förvirring.
10. Beroende av användaren: AI är beroende av användaren för att fungera korrekt, och kräver att användaren är tydlig och specifik i sina frågor.

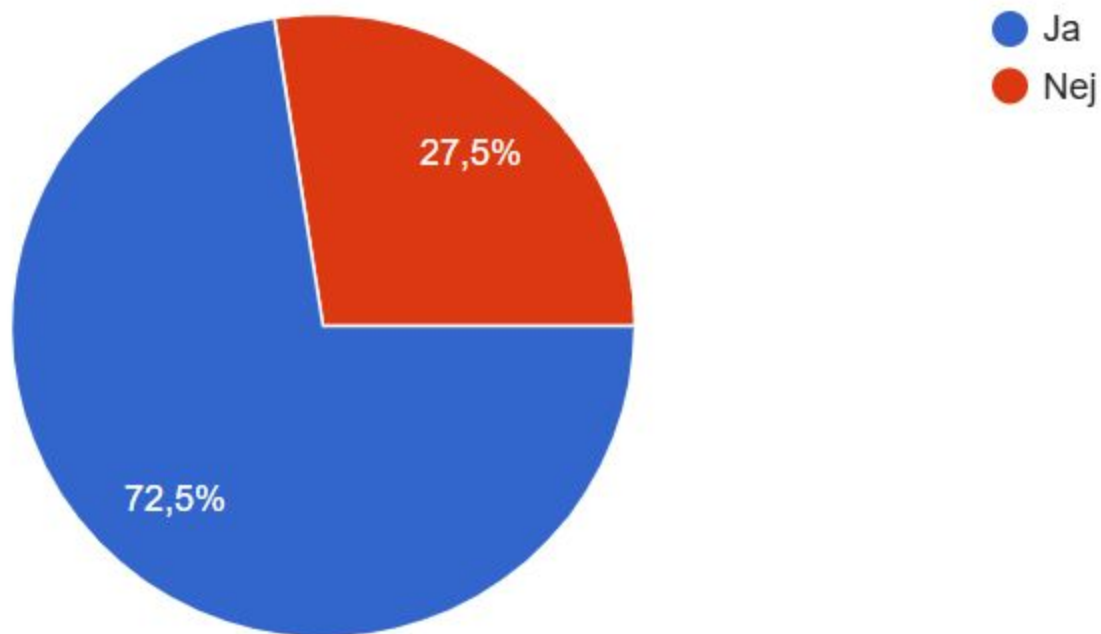
Jag har också identifierat några specifika områden där AI kan vara särskilt utmanande, såsom:

1. Matematik och fysik: AI kan ha svårt att hantera komplexa matematiska eller fysikaliska problem.
2. Komplicerade frågor: AI kan ha svårt att hantera komplicerade frågor eller uppgifter som kräver en djup förståelse av ämnet.
3. Källor och trovärdighet: AI kan ha svårt att bedöma trovärdigheten av källor på internet, vilket kan leda till felaktig information.

Sammanfattningsvis tycks AI ha en rad svårigheter och utmaningar, från felaktig information och missförstånd till begränsad förståelse och kapacitet. Det är dock viktigt att komma ihåg att AI är ett verktyg som kan användas för att komplettera och stödja lärandet, men inte ersätta traditionell undervisning eller mänsklig bedömning.

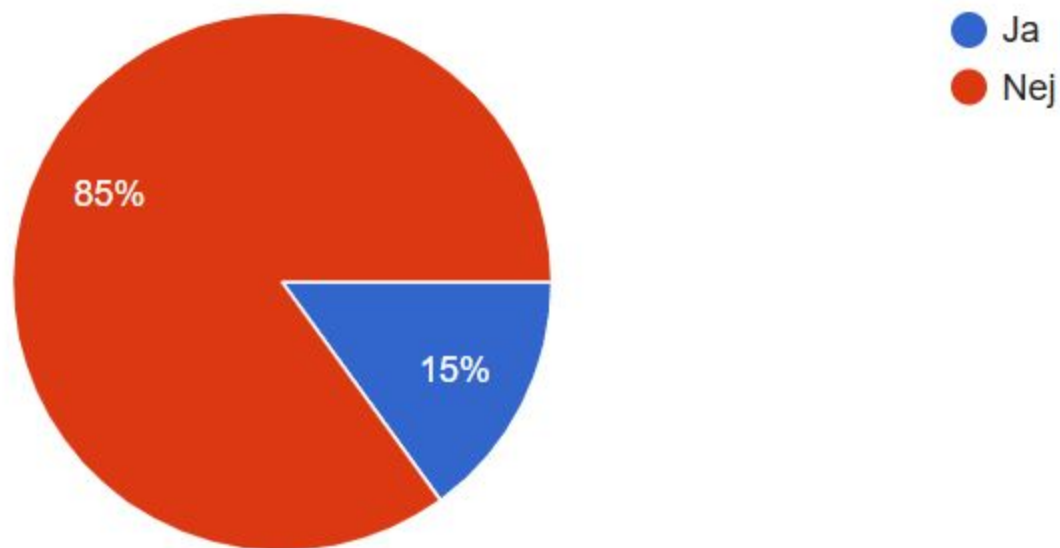
Känner du till att vi på SSIS har specialanpassade agenter/assistenter i vår AI-tjänst TeachGPT?

120 svar



Har du använt någon av våra agenter/assistenter i ditt lärande?

120 svar



På vilket sätt har du upplevt att agenterna/assistenterna har hjälpt dig i ditt lärande?

- Genom att förklara saker när läraren inte är närvarande och ser till att jag får korrekt information eftersom agenten är anpassad efter vad som vi behöver kunna.
- De har hjälpt mig förstå HUR man löser frågor.
- Bra förklaringar
- Ger idéer och svarar snabbt.
- Inget, men jag har inte använt dem heller.

Har du upplevt några utmaningar eller svårigheter med att använda agenterna/assistenterna?

1. "De är ibland inte så smarta"
2. "Att de inte ger bra svar"
3. "Att prompt korrekt"
4. "TeachGPT ger ofta mindre nyanserade svar då den inte är lika utvecklad" -
5. "De hjälper inte så mycket mer än att använda TeachGPT utan agenter, från det lilla jag använde dem"

Förbättringsförslag

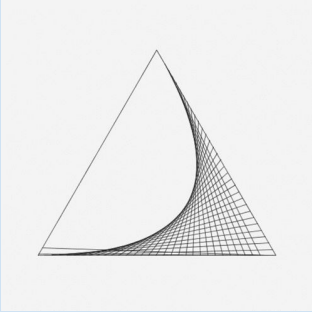
- Göra de smartare. Mer interaktion med agenterna
- Ge möjlighet att ladda upp filer (bilder, dokument, pdf-filer etc.)
- nej jag använder chatgpt hellre

Agents in Swedish



Technology for people – not people for technology

New words a couple of years ago



- Language models
- Agents
- Prompting

Tid, tålamod och oändlig återkoppling

Oersättliga läraruppgifter:

Ansvar för innehåll och
elevanpassning

Skapa variation av arbets- och
redovisningsformer

Organisera för bra samarbeten

Organisera så att alla röster hörs

Bedöma kunskaper

Teach-gpt:s tillägg:

Outtröttlig: Är redo att jobba "24/7"
Alltid på gott humör och svarar glatt
34 elever samtidigt!

Skapar tillräcklig repetition!

Social: Bollplank till eleven om hen
fastnar. Kommunikerar med blyga
elever.

Grundrecept för agenter

Dessa ingredienser brukar ingå:

- Beskrivning av agentens och mottagarens roller – t.ex. hjälplärare och elev.
- Syfte
- Instruktioner om vad agenten ska göra – t.ex. ställa frågor/svara på frågor/peppa eleven i lärandet.
- Definition av *hur* agenten ska presentera sina svar – t.ex. i punktform eller löpande text/i en akademisk/personlig ton.

Tillägg för att få agenterna mer funktionella i ett skolämne:

1. Skapa en agent per ämnesprojekt.

- Snävare syftesbeskrivningar ger bättre funktionalitet.

2. Lägg in egen information om vad agenten ska ta upp.

- Ämnesinnehåll för undervisningsmomentet – t.ex. underrubriker från ett läromedel som används.
- Kursens betygskriterier.

3. Utvärdera och bearbeta systemprompten

- Testa agenten själv – helst ihop med elever. När man hur agenten svarar kan det behövas tilläggsinstruktioner i systemprompten.
- Saker som jag själv brukar korrigera: onödiga delmoment/långgrandighet.

Svenskämnet och generativ AI

FI?



An agent for history of the Swedish language

<https://teachgpt.ssis.nu/chat/agent/1e896237-6e90-11ef-be71-0a580a820214>



Hur gick det för eleverna på språkhistoriaprovet?

- Eleverna **presterade bättre** än de brukar.
- Några av de vanligtvis **svaga eleverna** nådde toppresultat.
- Guidning i AI = **bra relationer/avslappnade elever**

Agenter som vi svensklärare bör prompta inför GY-25

Nivå 1

Språkriktighet, citat-och referatteknik, den retoriska arbetsprocessen, språksociologi, litterära epoker, enkel litteraturanalys

Nivå 2

Grammatik: ordklasser/fraser/satser, idéströmningar i litteraturen, centrala litterära begrepp, argumentation (textmönster och språkhandlingar), utredande text (textmönster och språkhandlingar), nordiska språk, svensk språklagstiftning.

Nivå 3

Språkförändring/språkhistoria, begrepp för textnära litteraturanalys, utredande text (textmönster och språkhandlingar), den retoriska arbetsprocessen, språkhandlingsträning, sambandsord.

If time . . .



Start

Agent

Chat



Skapa agent

Namn

Ange ett beskrivande namn på agenten. Syns för användare som interagerar med denna agent.

En vänlig hjälplärare

Modell

Välj vilken språkmodell som ska användas för denna agent.

Meta-Llama-3.3-70B-Instruct-AWQ

Temperatur

Välj en temperatur för att bestämma agentens kreativitet. Lägre temperaturer ger mer förutsägbara svar.

0.7

Förutsägbar

Kreativ

Systemprompt

Fyll i en instruktion som agenten ska följa. Den kommer generera svar baserat på dess tolkning av dina instruktioner och kunskapen som finns tillgänglig i den valda modellen.

LÄGG TILL SYSTEMPROMPT

Tack!

ai.ssis.nu

TeachGPT.ssis.nu

