



AI undervisningen

27. marts 2025



Daniel Frey Longholm
+45 28710225
dfi@edura.dk



Velkommen til



Dagens program

- Velkomst og introduktion til dagens program
- Generelt om GenAI og prompts
- Compliance når vi arbejder med GenAI
- Bliver vi bare dummere og dummere?
- Hvad må du egentlig? De fire 'no-go's for brug af undervisningsmidler
- Prøv det af: Hands-on session - Med AI-værktøjer
- Prompt engineering: Hvordan skaber vi effektive prompts?
- AI i undervisningen: Case-baserede øvelser
- Refleksion og opsamling på dagens læring... *måske en lille hjemmeopgave*

Inden vi går i gang

Først en aftale mellem jer og mig

... og så til en pulsmåling

De sidste 14 dage!

Bekymring og muligheder: AI som læringsfremmende og læringshæmmende:

- opgavebesvarelser
- forberedelse
- inspiration
- tekstrevision
- feedback
- forklaringer for øget forståelse.

Kortvarig AI-undervisning ændrer ikke elevers brug af ChatGPT

Elever skal lære at anvende og forholde sig til generativ AI i undervisningen


Elever, der ikke bruger AI, risikerer dårligere karakterer

AI's eksplosion har en kønsmæssig slagside

Stor debat: Analoge eksamener i visse fag

Hvordan bliver man god til at bruge AI?

Iterativ Læring



Oplæg

Vi har alle mødt kunstig intelligens

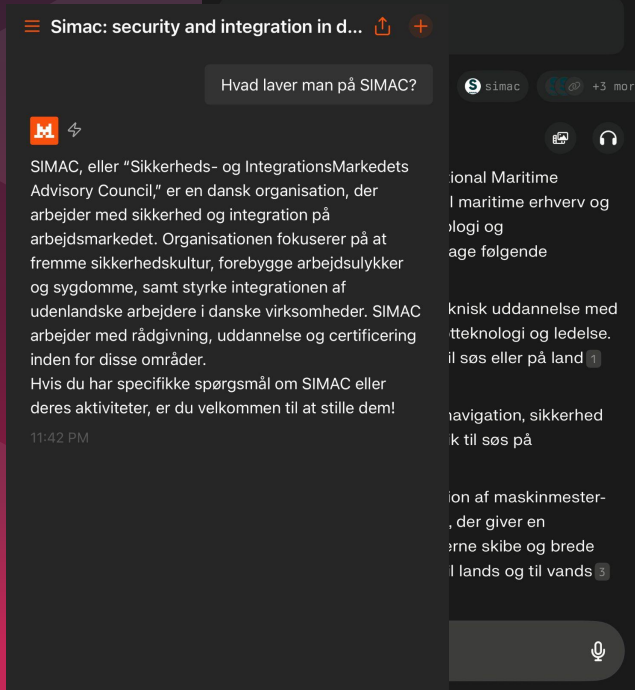
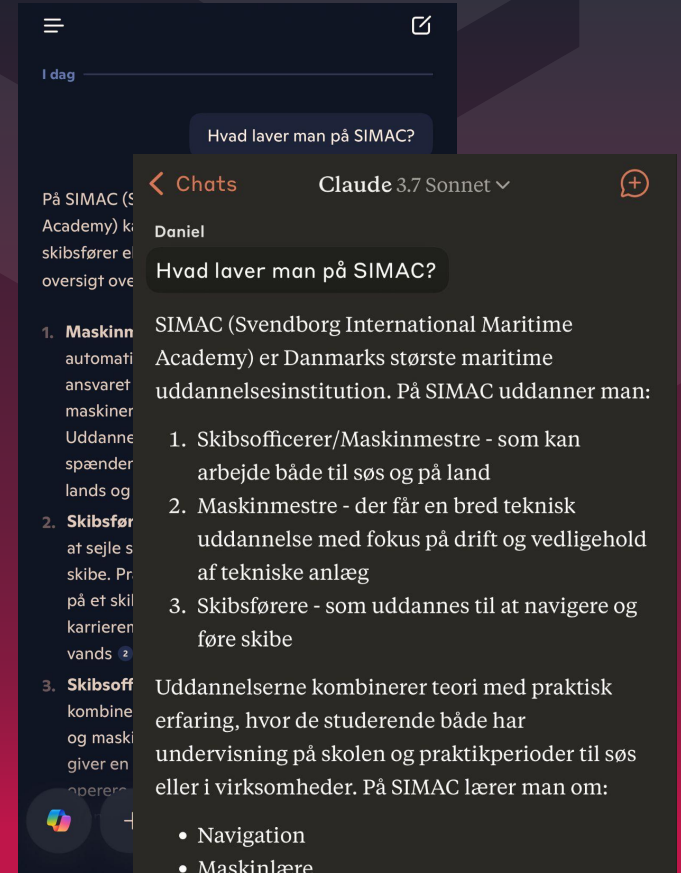
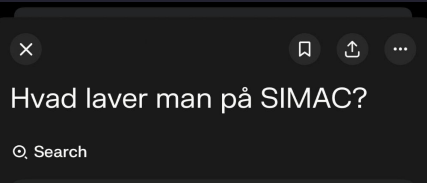
Oplæg

Hvad er Generativ AI?

if temperatur < 0:

“Det var en mørk og...”

Sprogmodeller



Evnen til at skabe*

Det har du aldrig set før

Demonstration

Midjourney



Øvelse 1: AI i min undervisningspraksis

Tænk på én undervisningsaktivitet, du allerede har planlagt eller plejer at gennemføre.

Skriv:

1. Hvad går aktiviteten ud på?
2. Hvad er læringsmålet?

... Godt, først nu til AI:

3. Hvilken del af aktiviteten kunne AI understøtte?
 - a. Planlægning?
 - b. Feedback på opgavebesvarelser?
 - c. Formativ evaluering?
 - d. Udvikling af materiale?
 - e. Elevdifferentiering?

Øvelse 1: AI i min undervisningspraksis

Formål: I identificerer konkrete steder i egen undervisning, hvor AI kan spille en rolle.

Tænk på én undervisningsaktivitet, du allerede har planlagt eller plejer at gennemføre.

Skriv:

1. Hvad går aktiviteten ud på?
2. Hvad er læringsmålet?

... Godt, først nu til AI:

3. Hvilken del af aktiviteten kunne AI understøtte?
 - a. Planlægning?
 - b. Feedback på opgavebesvarelser?
 - c. Formativ evaluering?
 - d. Udvikling af materiale?
 - e. Elevedifferentiering?

Styr AI'en med dine ord!

Hvad er prompts?

The GIGO Effect



Prompt Engineering i praksis

Dårlig prompt	Bedre prompt
<i>Lav et resumé af en bog.</i>	<i>Lav et 100-ords resumé af '1984' af George Orwell, med fokus på overvågning og magt.</i>

Prompt Engineering i praksis

Dårlig prompt	Bedre prompt
<i>Lav et resumé af en bog.</i>	<i>Lav et 100-ords resumé af '1984' af George Orwell, med fokus på overvågning og magt.</i>
<i>Skriv en artikel.</i>	<i>Skriv en 500-ords artikel om bæredygtig energi med tre konkrete eksempler.</i>

Prompt Engineering i praksis

Dårlig prompt	Bedre prompt
<i>Lav et resumé af en bog.</i>	<i>Lav et 100-ords resumé af '1984' af George Orwell, med fokus på overvågning og magt.</i>
<i>Skriv en artikel.</i>	<i>Skriv en 500-ords artikel om bæredygtig energi med tre konkrete eksempler.</i>
<i>Hvad er AI?"</i>	<i>Forklar AI til en 15-årig, og giv tre praktiske eksempler.</i>

Strukturen i en stærk prompt

Kontekst

Rolle

Mål

Output-format

Strukturen i en stærk prompt

Kontekst – *Hvad er emnet?*

Rolle – *Hvem skal AI'en være? (ekspert, journalist, lærer osv.)*

Mål – *Hvad skal AI'en levere? (opsummering, forklaring, liste osv.)*

Output-format – *Skal det være en tabel, et afsnit, en punktopstilling?*

Strukturen i en stærk prompt

Kontekst – *Hvad er emnet?*

Rolle – *Hvem skal AI'en være? (ekspert, journalist, lærer osv.)*

Nok snak!

Mål – *Hvad skal AI'en levere? (opsamling, forklaring, liste osv.)*

Lad os prøve

Output-format – *Skal det være en tabel, et afsnit, en punktopstilling?*

Øvelse 2: Fagspecifik promptværksted

Indtast prompten i edura og få prompten til at arbejde i jeres eget fag.

Brug strukturen med kontekst, rolle, mål og outputformat og skriv en stærk prompt til en øvelse/opgave i dit fag. Tænk på noget, du ofte skal lave – fx en tekst, et spørgsmål, en øvelse, en evaluering.

Brug skabelonen:

- **Kontekst:** [fagligt emne / målgruppe]
- **Rolle:** [f.eks. "Du er en lærer med speciale i X"]
- **Mål:** [f.eks. "Skab en opgave, der..."]
- **Format:** [f.eks. punktopstilling / video-manuskript / tabel]

Øvelse 2: Fagspecifik promptværksted

Indtast prompter til ChatGPT på prompter.com i jeres eget fag.

Brug strukturen med kontekst, rolle, mål og outputformat og skriv en stærk prompt til en øvelse/opgave i dit fag. Tænk på noget, du ofte skal lave – fx en tekst, et spørgsmål, en øvelse, en evaluering.

Brug skabelonen:

- **Kontekst:** [fagligt emne / målgruppe]
- **Rolle:** [f.eks. "Du er en lærer med speciale i X"]
- **Mål:** [f.eks. "Skab en opgave, der..."]
- **Format:** [f.eks. punktopstilling / video-manuskript / tabel]



10 min.

Eksempler:

Fag: dansk

"Du er en dansklærer i 9. klasse. Lav en kort skriftlig opgave om novellen 'Ørneflugt', der lægger op til analyse af symbolik og fortællerperspektiv. Opgaven skal være elevvenlig og inkluderer et evalueringskriterium."

Fag: grundforløb teknisk

"Du er underviser i grundlæggende el-teknik. Lav 5 quizspørgsmål om Ohm's lov – varieret sværhedsgrad, med forklaring til det rigtige svar."

Strukturen i en stærk prompt

Dårlig prompt	Bedre prompt	Perfekt prompt (med struktur)
<i>Lav et resumé af en bog.</i>	<i>Lav et 100-ords resumé af '1984' af George Orwell, med fokus på overvågning og magt.</i>	<p>Kontekst: Du er en litteraturkritiker med ekspertise i dystopiske romaner, der skal formidle om romanen 1984.</p> <p>Rolle: En ekspert i George Orwell og skriftlig formidling.</p> <p>Mål: Lav et præcist 100-ords resumé af 1984, hvor du især fremhæver temaerne overvågning og magt.</p> <p>Output-format: Struktur svaret i tre korte afsnit.</p>
<i>Skriv en artikel.</i>	<i>Skriv en 500-ords artikel om bæredygtig energi med tre konkrete eksempler.</i>	<p>Du er en journalist for en bæredygtighedsblog og en klimaekspert, der skriver for et bredt publikum.</p> <p>Skriv en 500-ords artikel, der forklarer vigtigheden af bæredygtig energi og giver tre specifikke eksempler (sol, vind og geotermisk energi).</p> <p>Lav en artikel med en indledning, tre underoverskrifter og en afslutning.</p>

Billeder i dine prompts

Kreativitet som bager

Brug teknologien smart

Fordelen ved at tale pænt

Troværdigheds- og fabrikationsfælderne

Fartfælderne

Solofælderne

Konformitetsfælden

One-size-fits-all

Oplæg

Lidt om Copilot

Hvad er Copilot?

Hvordan fungerer det?

- AI'en er ikke autonom
- Bruger organisationens egne data (interagerer med dine data)
- Foreslår handlinger

Giver det nogle fordele?

Begrænsninger og ansvar

Et par eksempler

Copilot i Word

Copilot i PowerPoint

Copilot i hverdagen

- Organisering: "hvad er vigtigst jeg prioriterer/og i hvilken rækkefølge i min indbakke?"
- Opsummering: "find de centrale pointer der om Serviceloven og forbered et svar til projektgruppen"
- Effektivisering: "hvilke forberedende aktiviteter har jeg forud for mine møder i morgen?"
- *Hvad kan I finde på?*



I dag

Giv mig et præcist resume af de seneste nyheder om Generativ AI



Copilot

Her er et præcist resume af de seneste nyheder om generativ AI:

IBM og Google fører kapløbet om generativ AI IBM og Google er i spidsen, når det kommer til generativ AI, ifølge en rapport fra IFI CLAIMS Patent Services. IBM har næsten 1.600 patenter inden for generativ AI, hvilket er en tredjedel mere end Google, som har lidt over 1.000 patenter. Microsoft følger efter med knap 700 patenter¹.

Generativ AI vinder frem Generativ AI, som adskiller sig fra klassisk AI ved at kunne generere unikt indhold med en kreativitet, der kun findes hos mennesker, udgør nu 22 procent af alle AI-patenter. Der er blevet sendt mere end en halv million patentansøgninger relateret til generativ AI i USA alene

Kan du uddybe IBM og Googles rolle i generativ AI?

Hvilke andre virksomheder er førende inden for generativ AI?

Hvordan kan generativ AI misbruges af hackere?









Vis prompter

Din og vores sikkerhed

Forestil dig, at du skal skrive din dagbog



Demonstration
NotebookLM

AI-model	Dataindsamling	Opbevaring	Brug af data til træning	Datasikkerhed & Kritisk vurdering
 Microsoft Copilot	Tekstinput, brugsdata, logfiler	EU/USA	Træner ikke på brugerdata i Microsoft 365 (men planlægger træning senere)	✅ Bedst ift. privatliv: Krypteret og stærkt beskyttet, brugerdata trænes ikke.
 Google Gemini	Prompts, enhedsoplysninger, IP-adresse	Globalt (inkl. USA)	Bruger data til forbedringer, men betalende brugere kan fravælge	⚠️ Kritisk: Meget dataindsamling, men mulighed for fravalg af træning.
 Mistral AI (EU)	Kun med samtykke	EU-baseret	Bruger ikke data til træning uden samtykke	✅ Bedste EU-alternativ: Højeste datasikkerhed blandt alternativerne.
 Claude AI (Anthropic)	Tekstinput, IP-adresse, enhedsdata	USA	Bruger data til træning, men fravalg er muligt	⚠️ Kritisk: Gennemsigtigt, men standard er, at data bruges til træning.
 ChatGPT (OpenAI)	Prompts, billeder, uploads, IP-adresse, enhedsoplysninger	USA	Bruger chats til træning, men fravalg er muligt	⚠️ Kritisk: Data lagres i USA, men der er mulighed for at fravælge træning. 30-dages opbevaringsgrænse for midlertidige chats.
 DeepSeek AI (Kinesisk AI-model)	Tastaturmønstre, chat-historik, enhedsdata	Kina	Ingen klar fravalgsmulighed for AI-træning	🌟 Mest invasiv: Overvåger brugeradfærd, gemmer data uden garanti for sletning, kan dele oplysninger med myndigheder og reklamepartnere.

Hvad betyder det i praksis?

Undervisere: Vælg AI-værktøjer, der ikke kompromitterer datasikkerhed.

Administration: Sikre, at godkendte AI-løsninger overholder GDPR og skolens IT-politik.

Compliance: Prioritér AI-modeller med klare retningslinjer for databeskyttelse.

Tænk over, hvad du deler... og med hvem!

Perspektiv

Brug af AI i undervisning



Hvor mange telefonnumre kan du huske?

Perspektiv



Bekymring

Bliver vi dummere af AI?

Kritisk tænkning

Hvordan oplever I, at AI påvirker deltageres evne til kritisk tænkning i jeres undervisning?

Hvilke strategier har I brugt (eller vil I bruge) for at sikre, at deltagerne stadig udvikler kritisk sans, når de bruger AI?

Hvordan kan ledere og undervisere balancere brugen af AI, så det ikke erstatter kritisk tænkning, men understøtter den?

Hvordan kan vi sikre, at deltagerne lærer at stille spørgsmål til AI-genereret indhold og forbliver nysgerrige?

Mulige fordele:

- ✓ Udvikling og tilpasning af undervisningsmaterialer
- ✓ Udvikling af evalueringsmetoder og feedback
- ✓ Personlig tutor og individuelle læringsforløb
- ✓ Styrkelse af kreativ opgaveløsning og samskabelse
- ✓ Effektivisering af skolens drift og administration

Mulige fordele:

Udvikling og tilpasning af undervisningsmaterialer

Udvikling af evalueringsmetoder og feedback

Personlig tutor og individuelle læringsforløb

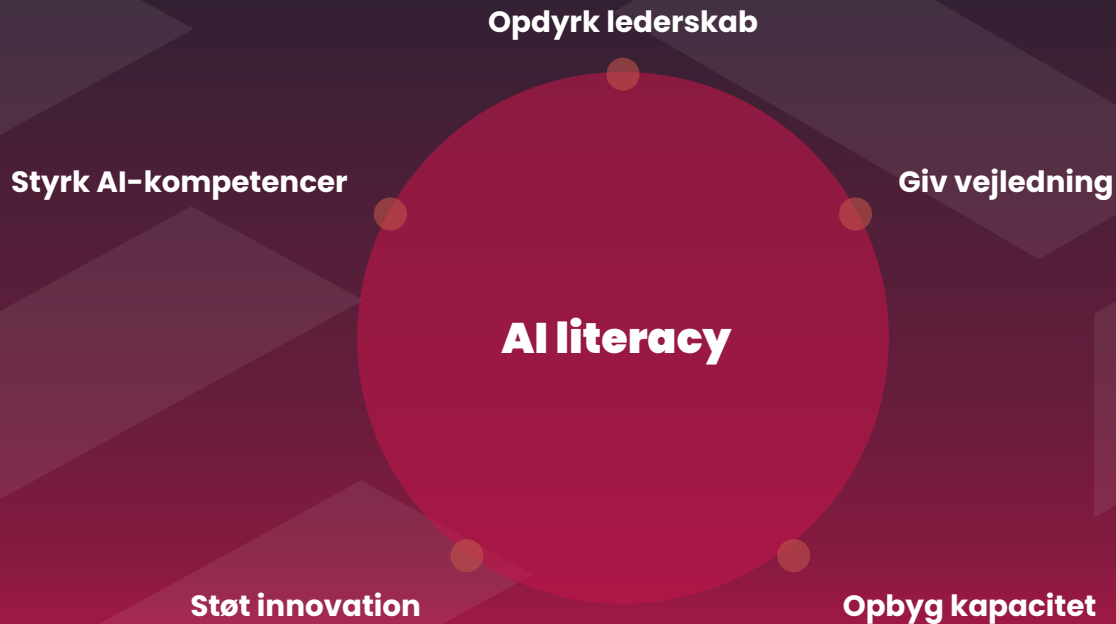
Styrkelse af kreativ samskabelse

Effektivisering af skolens drift og administration

Mulige risici:

- ⚠ Risiko for snyd og faglig uredelighed
- ⚠ Mindre selvstændighed og ansvar hos elever og undervisere
- ⚠ Risiko for ulovlig dataindsamling om elevernes privatliv
- ⚠ Teknologisk forførelse og manglende kritisk tænkning
- ⚠ Social bias og manglende kulturel forståelse

Grundlæggende for AI i uddannelse



AI-radaren i undervisning

- **Klar:** AI er en fast del af undervisningen
- **Afprøv:** Vi tester brugen af AI
- **Hold øje:** Vi overvejer forsøg eller projekter
- **Afvent:** Vi venter med at tage det i brug

Opdeles: Før - Under - Efter (undervisningen)

Oplæg

De fire 'no-go's for brug af undervisningsmidler

Brug af undervisningsmaterialer

1. Må man uploade lærebøger eller uddrag heraf til ChatGPT eller andre chatbots?
2. Må man uploade lærebøger eller uddrag heraf til en skræddersyet chatbot, fx OpenAI's "GPTs", som ikke deles med andre og kun anvendes til eget brug?
3. Må man uploade lærebøger eller uddrag heraf til en skræddersyet chatbot, fx OpenAI's "GPTs", og derefter dele chatbots med andre?
4. Må man uploade en lærebog eller uddrag heraf til et generativt AI-værktøj med det formål at generere en lydbogsudgave af lærebogen?

Hvad kan man så gøre?

1. Hvilke typer undervisningsmaterialer kunne bruges i en AI-assistent, og hvilke juridiske eller etiske udfordringer opstår?
2. Hvordan kan AI understøtte deltageres læring uden at krænke ophavsret, fx via opsummeringer eller quizzes?
3. Hvordan kan vi udvikle AI-kompatible undervisningsmaterialer uden at gå på kompromis med faglighed og kildekritik?



10 min.

Lektier

Til vi ses igen...



Tak for i dag

I en verden af AI er eleverne den mest 'reelle' oplevelse.