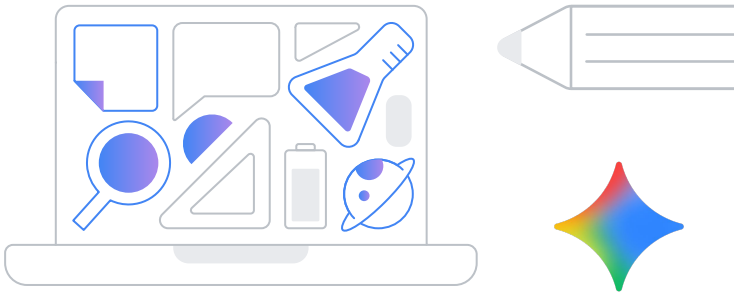
Google for Education

En vejledning til AI i uddannelsesverdenen



Googles historie og fremtid inden for AI

AI er en revolutionerende teknologi, men ikke noget nyt for os. Faktisk er der allerede indbygget AI i mange af Googles produkter som f.eks. Søgning, Gmail, Fotos og YouTube for at gøre det nemmere og mere sikkert bag kulisserne. Og med fremskridt inden for generativ AI tilbyder værktøjer som f.eks Gemini for Education og NotebookLM endnu flere spændende muligheder.

Vi mener, at AI vil give elever, undervisere og skoler nyt potentiale på måder, vi endnu ikke kan forestille os. Ved at skabe nye muligheder for kreativiteten og tilbyde personlig support til at styrke produktiviteten kan AI fremme undervisning og læring på alle mulige effektive og interessante måder.

Grundlæggende oplysninger om AI, ML, LLM og GenAI

Overblik over termerne:

- **AI** er et computersystem, der trænes i at efterligne naturlig intelligens med henblik på at forstå og foreslå oplysninger
- **Maskinlæring (ML, machine learning)** er den teknik, hvor maskiner selvstændigt kan lære på baggrund af data
- **Store sprogmodeller (LLM, large language models)** er maskinlæringsmodeller, der kan forstå, forudsige og generere menneskesprog
- **Generativ AI (GenAI)** er en type AI, der fokuserer på at skabe nyt indhold – f.eks. tekst, billeder, musik, lyd, kode og videoer – ved hjælp af enkle tekstprompter

En balance mellem mod og ansvarlighed

Googles tilgang til AI har altid handlet om at finde en balance mellem det modige og det ansvarlige, og når det gælder værktøjer designet til uddannelse, er vi særligt opmærksomme og bevidste.

Dette betyder, at vi anvender vores teknologiske ekspertise og indgående kendskab til uddannelsesområdet, samtidig med at vi altid har underviserne med på råd: Vi arbejder direkte sammen med uddannelsesfællesskabet for at skabe produkter, der i den grad forbedrer undervisningen og læringen. Når skoler bruger vores AI-baserede uddannelsesværktøjer, kan de føle sig sikre på, at de er sikre og beskyttede, og at vores værktøjer er blevet udviklet med undervisere og elever for øje.

Anvendelse af Google AI-principper i vores arbejde inden for uddannelse

I 2018 var vi en af de første virksomheder til at fastlægge AI-principper som en del af vores indsats for at udvikle teknologi på en ansvarlig måde. Her er de spørgsmål, vi stiller, når vi anvender disse principper på vores uddannelsesværktøjer:

1. Er AI passende inden for uddannelse (ansvarligt, sikkert og trygt)?
2. Er det tydeligt for undervisere og elever, hvilke fordele brugen af AI giver, og hvor og hvordan man skal starte?
3. Hjælper AI alle, uanset baggrund og niveau, med at få succes?
4. Er underviseren en del af elevens oplevelse, så oplevelsen bliver formet rigtigt, og eleven kan blive vejledt, hvis der er behov for det?
5. Giver AI undervisere og elever mulighed for at bruge vores arbejdsgange uden problemer?
6. Giver AI ledere mulighed for på passende vis og i tilstrækkelig grad at støtte medarbejdere og elever?
7. Giver AI ledere tilstrækkelige værktøjer og kontrolmuligheder?
8. Giver AI ledere mulighed for at efterkomme de krav, som er særskilte for deres institutioner?
9. Giver AI ledere syn for og indblik i de forhold, der er nødvendige for udførelsen af deres arbejde?

AI kan aldrig erstatte en undervisers ekspertise, viden eller kreativitet – men AI kan være et nyttigt værktøj til at skabe bedre undervisning og læring.

© 2025 Google LLC. 1600 Amphitheatre Parkway Mountain View, CA 94043, USA.

Googles historie og fremtid inden for AI

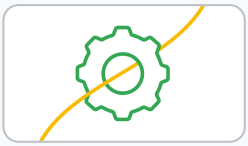
Inden for uddannelse kan AI bruges til at gøre læring mere personlig, give øjeblikkelig feedback, forbedre tilgængeligheden, øge den digitale sikkerhed, give undervisere deres værdifulde tid tilbage og meget mere. Når institutioner bruger Google Workspace for Education – herunder generative AI-værktøjer som Gemini og NotebookLM – og Chromebooks, har de mere kontrol over deres data og sikkerhed for, at deres data aldrig vil blive gennemgået af menneskelige kontrollanter eller brugt til at træne AI-modeller.

Styrker undervisere og udstyrer institutioner

AI kan give underviseren tid til at investere i sig selv og i eleverne, samtidig med at deres kreativitet og produktivitet styrkes. Databeskyttelse i virksomhedsklassen og administratorstyring holder data sikre, private og beskyttede.

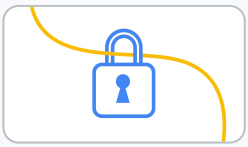
Bedre undervisning og mere personligt tilpasset læring

Differentier undervisningsmaterialer til hver enkelt elev med **Gemini**. Med Gemini i **Google Classroom** kan du oprette interaktive opgaver, der giver elever øjeblikkelig støtte, og få hjælp til almindelige opgaver som at oprette lektionsplaner, justere indhold, generere historier eller håndtere almindelige fejl.



Spar tid, og gør den administrative arbejdsbyrde mindre

Planlæg lektioner, og opret vurderinger hurtigere med **Gemini**. Konvertér læseplaner til studievejledninger, og opret engagerende podcastlignende audiooverblik på baggrund af forskningsartikler med **NotebookLM**. Få mere fra hånden med AI-funktioner på **Chromebook Plus** såsom Hjælp mig med at læse og Hjælp mig med at skrive.

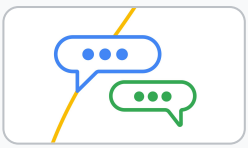


Oprethold privatlivsbeskyttelse og sikkerhed uden beregning

Bloker over 99,9 % af spam, phishingforsøg og malware med AI-baseret beskyttelse i **Gmail**. Der er aldrig rapporteret om ransomwareangreb mod **Chromebooks**, og **Google Cloud** leverer en nultillidsbaseret tilgang til sikkerhed med AI-baserede værktøjer til forebyggelse, registrering og afhjælpning af trusler.

Hjælper elever med at udvikle digitale færdigheder og forberede sig på en AI-baseret fremtid

AI bidrager til at møde eleverne i øjenhøjde med adaptive værktøjer, der hjælper dem med at holde trit med deres nysgerrighed og uddybe deres forståelse af verden.



Giv støtte uden forsinkelse

Elever kan bruge **Gemini** til at lære med større selvsikkerhed og til at forberede sig på en AI-baseret fremtid med personligt tilpassede øvelsesmaterialer, feedback i realtid, trinvis vejledning, en sparringspartner at brainstorme med og meget mere.

Bedre tilgængelighed

Brug avanceret oplæsning, diktering, livetekstning og undertekster med AI indbygget i **Chromebooks**. Prøv AI-forbedret transskription, støjreducering og undertekster i **Google Meet**.

Tilpas til hver elev

Brug dine egne kilder, og definer det, du vil forstå, med **NotebookLM** for at oprette oversigter, ofte stillede spørgsmål, tidslinjer, mindmaps eller audiooverblik med ét klik, så du kan lytte på farten. Med avanceret oplæsning og talegenkendelse kan du udvikle læsefærdigheder i dit eget tempo ved hjælp af **Read Along i Google Classroom.**

Google for Education

© 2025 Google LLC. 1600 Amphitheatre Parkway Mountain View, CA 94043, USA.

Se, hvordan vi arbejder på at forbedre undervisningen med AI

Konti og adgang

Hvad er forskellen mellem AI-værktøjer, der er tilgængelige med en Google-konto tildelt af skolen, sammenlignet med en personlig Google-konto?

Google-konto, der er tildelt af en skole

Google for Education er en pakke med Google Workspace for Education og Chromebooks, der er udviklet til undervisning og læring i skoler. Disse sikre, private konti administreres af skolers it-administratorer.

Skolers it-administratorer kan bruge værktøjer med stærke privatlivsindstillinger til at begrænse, hvad elever kan se og gøre online med deres Google-konti, der er tildelt af skolen. Med forældresamtykke kan skoleadministratorer aktivere og deaktivere enkelte tjenester, der ikke er en del af kernetjenesterne i Google Workspace for Education. Kernetjenesterne i Google Workspace for Education indeholder ingen annoncer, og brugerdata fra skolekonti bruges aldrig til personlig tilpasning af annoncer.

Personlig Google-konto

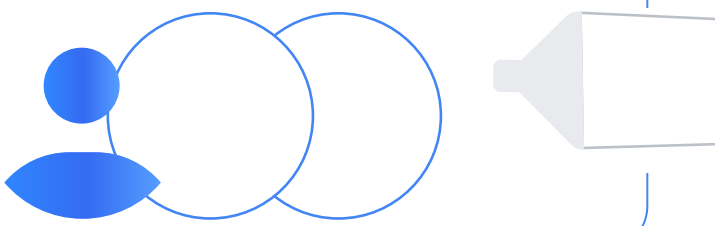
Andre Google-værktøjer som f.eks. Google Søgning og YouTube kan blive brugt til læringsmæssige formål, men er måske ikke tilgængelige fra en forældrestyret Google Workspace for Education-konto eller fra en Google Workspace for Education-konto tildelt af skolen. Personlige Google-konti er reguleret af Googles servicevilkår for forbrugere og Googles privatlivspolitik, så brugere kan deaktivere personligt tilpasset annoncering, som automatisk er deaktiveret for brugere under 18 år. Google leverer værktøjer som f.eks. Family Link for at hjælpe forældre og værger med at administrere deres børns konti, enheder og onlineaktivitet med funktioner som f.eks. godkendelse af apps og begrænsning af skærmtid.

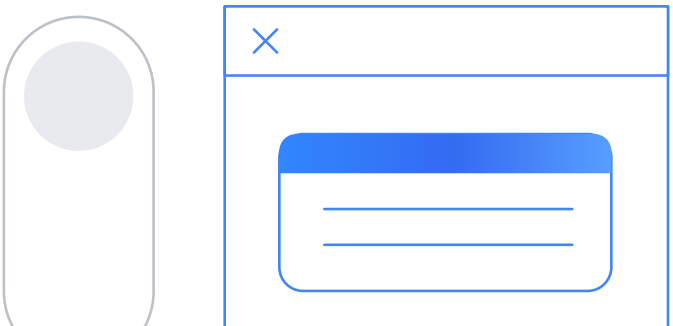
Der er ingen forbindelse mellem elevernes skolekonto og deres personlige konto – det betyder, at data fra skolen ikke overføres til deres personlige konto, og dataene følger dem heller ikke, når de går ud af skolen.

Har elever under 18 år adgang til generative AI-værktøjer?

Da vi vil sikre, at AI bliver tilgængeligt for vores elever på en ansvarlig måde, har vi rådført os med eksperter inden for beskyttelse af børn og børns udvikling såsom Family Online Safety Institute (FOSI), dannet partnerskab med eksperter inden for læringsvidenskab, foretaget tests sammen med rådgivende paneler og arbejder fortsat tæt sammen med undervisere over hele verden. Derudover er Googles generative AI-værktøjer som standard slået fra for elever under 18 år, og vi har udviklet avanceret administratorstyring og sikkerhedsforanstaltninger for brugere på alle AI-baserede Google for Education-værktøjer.

- **Gemini-appen:** Gemini er tilgængelig for elever i alle aldre. Når brugere anvender deres Workspace for Education-konti, har de databeskyttelse i virksomhedsklassen. Administratorer kan administrere, hvem der har adgang til Gemini, i Administrationskonsol.
- **NotebookLM:** NotebookLM er tilgængelig for elever, der er fyldt 18 år, men bliver tilgængelig for elever i alle aldre i løbet af de kommende måneder.
- **Chromebooks:** GenAI-funktioner er tilgængelige for undervisere og elever på 18 år og ældre. Disse funktioner er som standard deaktiveret for brugere under 18 år med administratorstyring i Google Administrationskonsol.
- **Google Workspace med Gemini:** Vores AI-løsning til uddannelse, Workspace med Gemini, integrerer Gemini i Workspace-apps, f.eks. Docs og Gmail, og giver udvidet adgang til AI-modeller og -funktioner i Gemini-appen og NotebookLM. Workspace med Gemini er tilgængelig for brugere på 18 år og ældre med en Gemini Education-licens.





Google for Education

© 2025 Google LLC. 1600 Amphitheatre Parkway Mountain View, CA 94043, USA.

Privatliv og sikkerhed

Hvordan beskytter Google elevernes data?

I Google for Education er privatliv og sikkerhed prioriteter og selve grundlaget for platformen. Alle vores kernetjenester i Google Workspace for Education – som f.eks. Gmail, Google Kalender, Gemini-appen, NotebookLM og Classroom – deler et fælles grundlag: De har udgangspunkt i sikkerhed, indbygget privatlivsbeskyttelse og indeholder ikke annoncer. GenAI-egenskaber introducerer nye måder at interagere med vores værktøjer på, og vores privatlivspolitikker og bestræbelser giver brugere og organisationer mere kontrol med deres data end nogensinde.

Disse kerneværktøjer understøtter overholdelse af lokale, nationale og internationale standarder, bl.a. GDPR, FERPA og COPPA. Skoler og brugere bevarer desuden altid kontrollen med deres data. Google Workspace for Education bygger på vores sikre, pålidelige, brancheførende teknologiinfrastruktur, og brugere får samme niveau af sikkerhed, som Google bruger til at beskytte vores egne tjenester, og som over en milliard brugere verden over sætter deres lid til dagligt. Chromebooks er designet med adskillige sikkerhedslag og bruger AI i baggrunden, så de er beskyttet mod virus og malware uden behov for yderligere software. Hver gang en Chromebook startes, kontrolleres sikkerheden. Muligheden for at administrere Chromebooks via nettet gør det desuden let for skolens it-administratorer at konfigurere politikker og indstillinger som f.eks. at aktivere beskyttet browsing og blokere skadelige websites.

Bruger Google mine data fra Gemini til at træne AI-modeller?

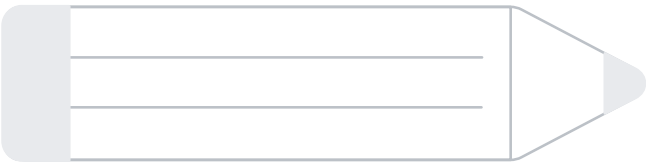
Når du bruger Gemini-appen, mens du er logget ind på din Google Workspace for Education-konto, inkluderer det databeskyttelse i virksomhedsklassen, hvilket betyder, at chats med Gemini ikke gennemgås af menneskelige kontrollanter eller på anden måde anvendes til at forbedre AI-modeller.

Hvordan sikrer Google, at AI-baseret teknologi er sikker for børn?

Google tager brugernes sikkerhed meget alvorligt, især når det gælder børn. Med så banebrydende teknologi som AI mener vi, at det er afgørende at udvise ansvar fra starten. Det betyder, at vi designer vores AI-funktioner og -produkter med alderssvarende oplevelser og beskyttelse, der er understøttet af forskning. Desuden gennemfører vi strenge tests, inden vi lancerer et produkt, for at sikre, at vores værktøjer minimerer potentielle skader, og vi arbejder på at sikre, at en række forskellige perspektiver inddrages for at identificere og reducere urimelig bias.

Ejer skoler det indhold, de genererer med GenAI-værktøjer?

Ja. Når du bruger Gemini til at generere originalt indhold, har Google ingen intellektuelle ejendomsrettigheder over de genererede resultater. I modsætning til andre GenAI-værktøjer ejes det indhold, hver enkelt person i dit skolefællesskab genererer, af din skole – ikke af Google.



→ Du kan få flere oplysninger om, hvordan Google for Education værner om privatliv og sikkerhed, på siden Sikkerhed og privatliv i Google for Education, i vores privatlivsmeddelelse for Google Workspace for Education og i et indledende kig på nogle af forskellene mellem Google Workspace for Educations kernetjenester og yderligere tjenester.

Google for Education

© 2025 Google LLC. 1600 Amphitheatre Parkway Mountain View, CA 94043, USA.

Privatliv og sikkerhed

Hvordan sikrer Google, at yngre elever har en mere sikker og alderssvarende oplevelse?

Google bestræber sig på at levere en sikker og alderssvarende oplevelse for yngre brugere. Oplevelsen for unge i Gemini-appen omfatter politikker og sikkerhedsforanstaltninger, der forhindrer upassende svar. Den leverer desuden kilder og henvisninger i resultaterne med henblik på at dobbelttjekke svar ved hjælp af Google Søgning. Sammen sikrer disse foranstaltninger, at Gemini leverer et sikkert og alderssvarende miljø for brugere i teenagealderen, så de kan gå på opdagelse med AI på en ansvarlig måde. Her er nogle vigtige funktioner og politikker:

- **Skolestyret adgang:** Administratorer kan nemt styre, hvem der har adgang til Gemini-appen, i Administrationskonsol.
- **Onboarding og uddannelse:** Som en hjælp til en mere ansvarlig brug af Gemini modtager brugere i teenagealderen særlige onboardingmaterialer, bl.a. ressourcer til AI-forståelse, som er udviklet i samarbejde med teenagere og eksperter. Disse ressourcer, som deles med alle brugere under 18 år, omfatter en video, der anbefales af ConnectSafely og Family Online Safety Institute (FOSI), med tips til ansvarlig brug af GenAI.
- **Forbedret indholdsfiltrering:** Gemini har implementeret omfattende indholdspolitikker og standardbeskyttelse, der skal bortfiltrere ikke-alderssvarende indhold og skabe et mere sikkert onlinemiljø. Forud for at give elever adgang til Gemini har Google trænet modellen til at genkende indhold, der er upassende for yngre brugere, såsom indhold relateret til ulovlige eller alderskontrollerede stoffer, og implementeret sikkerhedsfunktioner, som forhindrer dette indhold i at dukke op i svar.
- **Automatisk dobbelttjek:** Første gang en bruger stiller et spørgsmål baseret på fakta, starter Gemini automatisk en funktion til dobbelttjek af svar for at hjælpe med at evaluere, om der findes indhold på nettet, der kan underbygge Geminis svar.
- **Nyttige værktøjstips:** Gemini omfatter værktøjstips – korte, nyttige meddelelser, der tilskynder til kritisk tænkning og faktatjek. Disse værktøjstips vises, når elever holder markøren over visse elementer, for at minde dem om at bruge funktioner som dobbelttjek og faktatjek.
- **Privatlivsbeskyttelse:** Aktivitetsregistrering er som standard slået fra for teenagere, og Gemini har yderligere filtre, der forhindrer, at personlige oplysninger gennemgås eller bruges til træning af Gemini. Derudover modtager alle brugere, der er logget ind på deres Google Workspace for Education-konto, tilføjet databeskyttelse i Gemini uden beregning. Det betyder, at dine data ikke bliver brugt eller gennemgået af nogen med henblik på forbedring af AI-modeller.
- **Tredjepartsvalidering:** Gemini har fået tildelt "Common Sense Media Privacy Seal", som evaluerer virksomheder i forhold til bedste praksis for privatlivsbeskyttelse. Du kan gøre dig klogere med ro i sindet, da du ved, at dine data er beskyttede.

Fem tips til at få mest muligt ud af GenAI og til at bruge det ansvarligt

#1 Husk, at AI er teknologi og altså ikke et menneske

AI er en maskinlæringsmodel. Den kan ikke tænke selv eller have følelser – den er bare god til at registrere mønstre, også kendt som træning. Eftersom AI ikke er et menneske, kan og bør den ikke træffe beslutninger for dig eller erstatte vigtige personer i dit liv.

#2 Brug AI til at styrke – ikke erstatte – dine færdigheder

AI kan hjælpe dig med at kickstarte den kreative proces, men er ikke beregnet til at gøre arbejdet færdigt for dig – det er din rolle som den kreative skaber. Det kan f.eks. være, at du vil bruge AI til at brainstorme idéer til introduktionen til din video, før du skriver dit manuskript.

#3 Evaluer alle svar kritisk

Eftersom GenAI er en teknologi i løbende udvikling, kan den lave fejl – og endda finde på ting, hvilket også kaldes hallucinationer. Tjek altid oplysninger, der præsenteres som fakta. Hvis du er i tvivl, kan du bruge Google Søgning til at dobbelttjekke.

#4 Hvis noget virker forkert, skal du undersøge det

Som med enhver nyttig teknologi kan der være personer, der vil prøve at bruge den til at bedrage andre. Det kan for eksempel være at generere misinformation eller falske medier såsom billeder eller videoer, der virker ægte. Se på indholdets kilde, og hvis der er noget, som virker usædvanligt, skal du være på vagt.

#5 Vær opmærksom på private oplysninger

Angiv ikke personhenførbare oplysninger såsom dit personnummer i GenAI-værktøjer. Selvom Gemini har avancerede sikkerhedsforanstaltninger for elever, der bruger deres Workspace for Education-konti, kan andre værktøjer bruge data fra dine input. Hvis du er i tvivl, skal du overveje, om du ville dele de samme oplysninger offentligt.

© 2025 Google LLC. 1600 Amphitheatre Parkway Mountain View, CA 94043, USA.

Vejledning og ekspertise fra undervisere

Rådfører Google sig med undervisere og eksperter i forbindelse med udvikling af AI-værktøjer til brug i klasseværelset?

Ja. Når vi introducerer ny teknologi, mener vi, at det er vigtigt at være opmærksom på udviklingen og implementeringen af teknologien. Vi bestræber os på at samarbejde med skoler og undervisere samt andre uddannelseseksperter og -organisationer som Columbia Teachers College, Arizona State University og NYU Tisch om produktudvikling og mange andre faktorer.

Vi udvikler ikke bare til undervisere, vi udvikler med dem. Følgende indgår som en del af Google for Educations udvikling og anvendelse af AI-baserede produkter:

- Rådføring med eksperter inden for beskyttelse af børn og børns udvikling såsom Family Online Safety Institute (FOSI), ConnectSafely, Future of Privacy Forum og flere andre med henblik på at udarbejde vores indholdspolitikker
- Samarbejde med læringseksperter med henblik på at forbedre værktøjer til undervisning og læring
- Tests i samarbejde med rådgivende paneler for børn og unge med henblik på at forstå globale perspektiver og oplevelser
- Tæt samarbejde med skolefællesskaber gennem rådgivende kundeudvalg og Google for Education-pilotprogrammet med henblik på at indsamle feedback om vores produkter og funktioner, inden vi gør dem bredt tilgængelige

Når vi lytter til disse perspektiver og forstår, hvordan de bruger vores værktøjer, kan vi imødekomme underviseres og elevers udfordringer ved at være opmærksomme i vores produktudvikling. Vi udruller også nye funktioner gradvist for at sikre, at skolerne kan bevare kontrollen og gøre det, der fungerer bedst for dem.

Baseret på læringsvidenskab

Hvad er LearnLM, og hvad er dens indflydelse på Googles undervisningsværktøjer?

LearnLM, vores familie af modeller, der er finjusteret til læring og baseret på læringsvidenskab, er nu integreret direkte i Gemini. LearnLM er baseret på uddannelsesforskning, skræddersyet til personlige læringsoplevelser og fungerer på tværs af adskillige Google-produkter med henblik på at gøre dem bedre til undervisnings- og læringsformål. Med LearnLM bruger vi læringsvidenskabelige principper til at bygge videre på GenAI-oplevelser for skoler for at inspirere til aktiv læring og nysgerrighed og skabe tilpassede elevoplevelser. Du kan læse mere om Googles tilgang til forbedring af generativ AI til undervisningsbrug i vores tekniske rapport, der fremhæver, hvordan vi samarbejder med AI-fællesskaber og uddannelsesteknologiske fællesskaber for at optimere teknologiens positive indflydelse.

Ressourcer

Undervisere

- Grundlæggende kursus i AI: Generativ AI til undervisere
- Kom godt i gang med Google AI i grundskoler eller på ungdomsuddannelser
- Kom godt i gang med Google AI på videregående uddannelser
- Demoer: Gemini for Google Workspace
- Lektioner og aktiviteter: Undervisning i ansvarlig brug af AI
- Over 100 måder at bruge Gemini og NotebookLM på i undervisningen

Elever, forældre og værger

- Video: Sådan kan teenagere forbedre indlæring med GenAI
- Guide til AI for værger

Google for Education

© 2025 Google LLC. 1600 Amphitheatre Parkway Mountain View, CA 94043, USA.