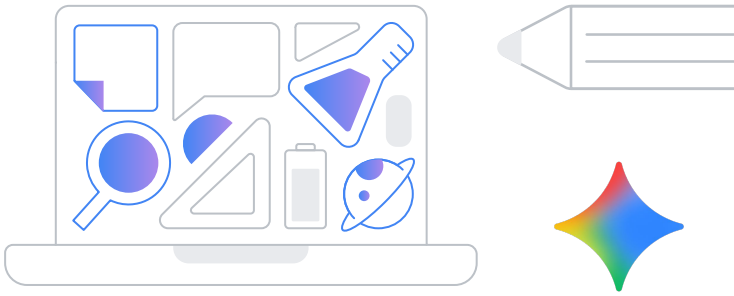
Google for Education

En veiledning om AI i utdanning



Googles historie og fremtid med AI

Selv om AI er revolusjonerende teknologi, er det ikke nytt for oss. Det finnes allerede i mange Google-produkter, for eksempel Søk, Gmail, Foto og YouTube, og bidrar bak kulissene til å gjøre dem bedre og sikrere. Med de siste fremskrittene innenfor generativ AI kan verktøy som Gemini for Education og NotebookLM by på enda flere spennende muligheter.

Vi tror at elever, lærere og skolefellesskap kommer til å dra nytte av AI på måter som vi ikke engang kan forestille oss ennå. Med AI kan brukerne utfolde seg kreativt og få personlig støtte som fremmer produktivitet, undervisning og læring på mange nyttige og interessante måter.

Oversikt over AI, ML, SSM-er og generativ AI

Her er en forklaring på disse termene:

- **AI** er et datasystem som er trent opp til å imitere naturlig intelligens, der hensikten er å hjelpe oss med å forstå og anbefale informasjon.
- **Maskinlæring (ML)** er en teknikk som gjør at maskiner kan lære av data på egen hånd.
- **Store språkmodeller (SSM-er)** er maskinlæringsmodeller som kan forstå, forutsi og generere menneskelig språk.
- **Generativ AI** er en type AI som fokuserer på å skape nytt innhold, for eksempel tekst, bilder, musikk, lyd, kode og videoer, når brukeren skriver inn en enkel forespørsel.

En balanse mellom fremoverlent og ansvarlig

Googles tilnærming til AI har alltid vært fokusert på å oppnå balanse mellom fremoverlent og ansvarlig bruk, og vi er spesielt bevisste på dette når vi utvikler verktøy for utdanning.

Dette betyr at vi bruker vår teknologiske ekspertise og omfattende kunnskap om utdanningsmiljøet, samtidig som vi alltid holder lærerne oppdatert og jobber direkte med utdanningsfellesskapet for å lage produkter som bidrar til å forbedre undervisnings- og læringsopplevelsen. Når skoler bruker de AI-baserte utdanningsverktøyene våre, kan de stole på at de får trygge verktøy som er forsvarlig utviklet med lærere og elever i tankene.

Slik brukes Googles AI-prinsipper i utdanningsarbeidet vårt

I 2018 var vi et av de første selskapene som definerte AI-prinsipper, som en del av arbeidet vårt med å utvikle teknologi på en forsvarlig måte. Dette er spørsmålene vi stiller når disse prinsippene overføres til utdanningsverktøyene våre:

1. Egner det seg for utdanning (trygt, sikkert og ansvarlig)?
2. Ser elever og lærere tydelig hvilke fordeler de får ved å bruke det, og vet de hvor og hvordan de kommer i gang?
3. Bidrar det til at alle elever kan lykkes, uansett nivå og bakgrunn?
4. Kan lærerne følge med på elevenes opplevelse, slik at de om nødvendig kan rettlede og veilede?
5. Bidrar det til at elever og lærere kan bruke arbeidsflytene våre sømløst?
6. Gjør det ledere i stand til å hjelpe elever og ansatte på en god måte?
7. Gir det ledere kontrollen og verktøyene de trenger?
8. Er det i tråd med krav ledere må overholde på skolene sine?
9. Gir det ledere synligheten og statistikken de trenger for å gjøre arbeidet sitt?

AI kan aldri erstatte ekspertisen, kunnskapen eller kreativiteten til en lærer, men det kan være et nyttig verktøy som forbedrer og utfyller undervisnings- og læringsopplevelsen.

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

Googles historie og fremtid med AI

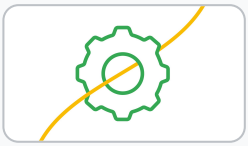
AI kan brukes i utdanning til å gjøre læringsopplevelsen mer personlig, gi umiddelbare tilbakemeldinger, forbedre tilgjengelighet, styrke digital sikkerhet, frigjøre dyrebar tid for lærere og mye mer. Skoler som bruker Google Workspace for Education – blant annet generative AI-verktøy som Gemini og NotebookLM – og Chromebook, får mer kontroll over dataene sine og et løfte om at dataene aldri blir gjennomgått av menneskelige evaluerere eller brukt til opplæring av AI-modeller.

Vi hjelper lærerne og utruster institusjonene

AI kan bidra til at lærere får mer tid til seg selv og elevene sine, samtidig som de blir mer kreative og produktive. Databeskyttelse og personvern på bedriftsnivå holder sammen med administratorkontroller data trygge, private og sikre.

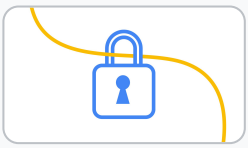
Forbedre undervisningen og tilpass læringen

Tilpass læremateriellet etter hver enkelt elev ved hjelp av **Gemini**. Med Gemini i **Google Classroom** kan du lage interaktive oppgaver som gir elevene øyeblikkelig hjelp. Du får også hjelp med vanlige oppgaver som å lage undervisningsplaner, tilpasse læringsmateriell, generere fortellinger og fokusere på vanlige feil.



Spar tid og reduser den administrative byrden

Planlegg undervisningen og lag prøver raskere med **Gemini**. Lag studieveiledninger av pensumet og gjør oppgaver om til engasjerende, podcastlignende audio-sammendrag med **NotebookLM**. Få mer gjort med AI-funksjoner på **Chromebook Plus**, for eksempel Hjelp meg å lese og Hjelp meg å skrive.

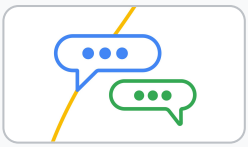


Oppretthold personvernet og sikkerheten – kostnadsfritt

Blokker over 99,9 % av nettsøppel, forsøk på nettfisking og skadelig programvare med AI-basert beskyttelse i **Gmail**. Det har aldri vært rapportert om vellykkede angrep med løsepengevirus på noen **Chromebook**. **Google Cloud** har en tillitsløs tilnærming til sikkerhet med AI-baserte verktøy for forebygging, oppdagelse og redusering av trusler.

Vi hjelper elevene med å utvikle digital kompetanse og forberede dem på en AI-basert fremtid

Med AI kan du møte elevene der de er, ved hjelp av tilpassede verktøy de kan bruke til å mette nysgjerrigheten og få en dypere forståelse av verden.



Gi hjelp med det samme

Elevene kan bruke **Gemini** til å lære på en trygg måte og forberede seg på en AI-basert fremtid med personlig tilpasset øvingsmateriell, tilbakemeldinger i sanntid, trinnvis veiledning, en idémyldringspartner og mye mer.

Gjør enheten mer tilgjengelig

Bruk avansert tekst til tale, diktering samt direkteteksting og vanlig teksting med AI innebygd i **Chromebook**. Prøv AI-basert transkripsjon, støyreduksjon og teksting i **Google Meet**.

Tilpasset hver elev

Bruk dine egne kilder og definer det du ønsker å forstå, med **NotebookLM** for å lage sammendrag med ett klikk, vanlige spørsmål, tidslinjer, tankekart eller audio-sammendrag du kan lytte til uansett hvor du er. Med avansert tekst til tale og talegjenkjenning er det mulig å utvikle leseferdigheter i eget tempo ved hjelp av **Read Along i Google Classroom.**

Google for Education

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

Slik jobber vi med å videreutvikle utdanningsløsninger basert på AI

Kontoer og tilgang

Hva er forskjellen mellom AI-verktøyene i en Google-skolekonto og en personlig Google-konto?

Google-skolekontoer

Google for Education er en verktøypakke som inkluderer Google Workspace for Education og Chromebook, og som er utviklet for undervisning og læring i skolen. Disse sikre, private kontoene administreres av IT-administratorer ved skolen.

Skoleadministratorer kan bruke verktøy med strenge personverninnstillinger til å begrense hva elevene kan se og samhandle med på nettet via skolekontoene sine. Med foreldresamtykke kan skoleadministratorer slå av og på tjenester som ikke er en del av kjernetjenestene i Google Workspace for Education. Kjernetjenestene i Google Workspace for Education inneholder ingen annonser, og brukerdata fra skolekontoer brukes aldri til personlig tilpasning av annonser.

Personlig Google-konto

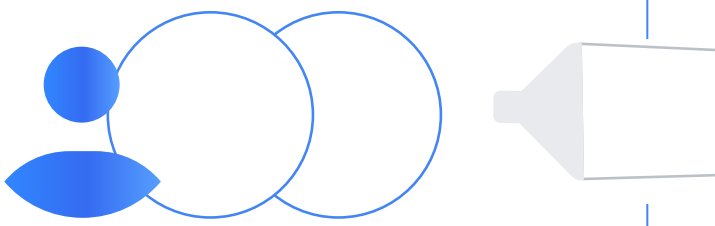
Andre Google-verktøy, for eksempel Google Søk og YouTube, kan brukes til læringsformål, men er kanskje ikke tilgjengelige fra en administrert konto eller en Google Workspace for Education-skolekonto. Personlige Google-kontoer styres av Googles vilkår for bruk og personvernregler, der brukerne kan slå av personlig tilpasset annonsering, og det slås av automatisk for brukere under 18 år. Google tilbyr verktøy som Family Link for å hjelpe foreldre og foresatte med å administrere kontoene, enhetene og internettaktiviteten til barna sine, med funksjoner som appgodkjenning og grenser for skjermtid.

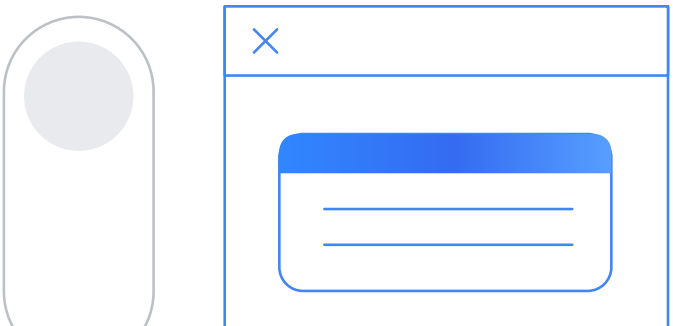
Det er ingen tilknytning mellom elevenes skolekontoer og personlige kontoer, så dataene fra skolen følger ikke elevene til de personlige kontoene deres, og heller ikke etter uteksaminering.

Har elever under 18 år tilgang til generative AI-verktøy?

For å sikre at vi leverer AI til elever på en forsvarlig måte, har vi forhørt oss med eksperter på barns sikkerhet og utvikling, inkludert Family Online Safety Institute (FOSI), samarbeidet med eksperter innen læringsvitenskap, gjennomført tester med rådgivende ungdomspaneler og videreført det tette samarbeidet med utdanningspersonell i hele verden. I tillegg er Google-verktøy med generativ AI slått av som standard for elever under 18 år, og vi har bygd inn avanserte administratorkontroller og brukervern i alle AI-baserte Google for Education-verktøy.

- **Gemini-appen:** Gemini er tilgjengelig for elever i alle aldre. Brukere av Workspace for Education-kontoer har databeskyttelse og personvern på bedriftsnivå. Administratorer kan styre hvem som har tilgang til Gemini, i administrasjonskonsollen.
- **NotebookLM:** NotebookLM er i dag kun tilgjengelig for elever over 18 år, men blir tilgjengelig for elever i alle aldre i løpet av de neste månedene.
- **Chromebook:** Funksjoner med generativ AI er tilgjengelig for lærere og elever over 18 år. Disse funksjonene er slått av som standard for brukere under 18 år, via administratorkontrollene i Google Administrasjonskonsoll.
- **Google Workspace med Gemini:** Vår beste AI-løsning for utdanning (Workspace med Gemini), integrerer Gemini i Workspace-apper som Dokumenter og Gmail og gir utvidet tilgang til premium AI-modeller og -funksjoner i Gemini-appen og NotebookLM. Workspace med Gemini er tilgjengelig for brukere over 18 år med Gemini Education-lisens.





Google for Education

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

Personvern og sikkerhet

Hvordan beskytter Google elevenes data?

Personvern og sikkerhet har høyeste prioritet i Google for Education og er selve fundamentet i plattformen vår. Alle kjernetjenester i Google Workspace for Education – som Gmail, Google Kalender, Gemini-appen, NotebookLM og Classroom – har et felles fundament: De har sikkerhet som standard, innebygd personvern og er fri for annonser. Med generative AI-funksjoner følger det nye måter å samhandle med verktøyene våre på, men de overordnede personvernreglene og -forpliktelsene våre sørger for at brukere og organisasjoner har større kontroll over dataene sine enn tidligere.

Disse kjerneverktøyene støtter overholdelse av lokale, nasjonale og internasjonale standarder, blant annet personvernforordningen, FERPA og COPPA. Skoler og brukere kan alltid kontrollere dataene sine. Google Workspace for Education er basert på den sikre, pålitelige og bransjeledende teknologiinfrastrukturen vår, og brukerne får det samme sikkerhetsnivået som Google bruker for å beskytte sine egne tjenester, som over en milliard mennesker over hele verden bruker hver eneste dag. Chromebook har flere lag med sikkerhet og bruker AI i bakgrunnen for å beskytte mot virus og skadelig programvare uten behov for ekstra programvare. Hver gang en Chromebook slås på, sjekkes sikkerheten. Siden Chromebook-enheter kan administreres sentralt, er det enkelt for skolens IT-administratorer å konfigurere regler og innstillinger, for eksempel Safe Browsing eller blokkering av skadelige nettsteder.

Bruker Google dataene mine fra Gemini til opplæring av AI-modeller?

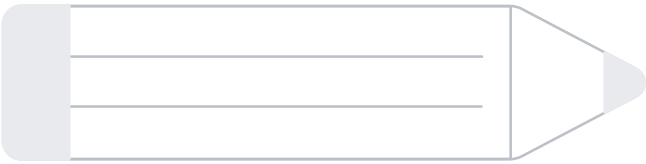
Når du bruker Gemini-appen mens du er logget på med Google Workspace for Education-kontoen din, får du ekstra databeskyttelse og personvern på bedriftsnivå. Det betyr at chatter med Gemini ikke blir gjennomgått av menneskelig evaluerere eller brukt på andre måter for å gjøre AI-modeller bedre.

Hvordan sikrer Google at den AI-aktiverte teknologien er trygg for barn?

Google tar sikkerheten til brukerne svært alvorlig, spesielt når det gjelder barn. Når det gjelder fremoverlent teknologi som AI, mener vi at det er avgjørende å være ansvarlig fra starten av. Det betyr at vi utvikler AI-funksjonene og -produktene våre med opplevelser og beskyttelse som er egnet for aldersgruppen, i tråd med forskning. Før vi lanserer produktene våre, utfører vi grundig testing for å sikre at verktøyene våre minimerer risikoen for skade, og vi jobber med å inkludere en rekke synspunkter for å identifisere og redusere urettferdige skjevheter.

Eier skolen innhold som genereres med generative AI-verktøy?

Ja. Når du bruker Gemini til å generere originalt innhold, hevder Google ingen eierskapsrettigheter til eventuelle nye åndsverk som opprettes i genererte resultatdata. I motsetning til andre generative AI-verktøy hevder ikke Google eierskapsrettighetene til innhold som brukere i skolefellesskapet genererer. Det er skolen som innehar eierskapet.



→ Finn ut mer om hvordan Google for Education forholder seg til personvern og sikkerhet, ved å gå til siden om personvern og sikkerhet for Google for Education, merknaden vår om personvern for Google Workspace for Education og en grunnleggende innføring i forskjellene mellom kjernetjenester og tilleggstjenester i Google Workspace for Education.

Google for Education

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

Personvern og sikkerhet

Hva gjør Google for å sikre at de yngre elevene får en tryggere opplevelse som er egnet for aldersgruppen?

Google er opptatt av å tilby en trygg opplevelse som er egnet for yngre brukere. Opplevelsen for unge brukere i Gemini-appen har retningslinjer og sikkerhetsfunksjoner for å bidra til å unngå upassende svar. Den oppgir også kilder og kildehenvisninger i resultatene, en funksjon for å dobbeltsjekke svar ved bruk av Google Søk. Samlet sørger disse tiltakene for at Gemini skaper et trygt miljø som er egnet for aldersgruppen, slik at tenåringer kan utforske AI på en forsvarlig måte. Her er noen av hovedfunksjonene og retningslinjene:

- **Skolestyrt tilgang:** Administratorer kan enkelt styre hvem som har tilgang til Gemini-appen, i administrasjonskonsollen.
- **Opplæring og undervisning:** For at tenåringer skal kunne bruke Gemini på en forsvarlig måte, får de spesialtilpasset opplæringsmateriell, inkludert ressurser for AI-kompetanse som er utviklet i samarbeid med tenåringer og eksperter. Disse ressursene er delt med alle brukere under 18 år og omfatter en video anbefalt av ConnectSafely og Family Online Safety Institute (FOSI) med tips om forsvarlig bruk av generativ AI.
- **Avansert innholdsfiltrering:** Gemini har implementert strenge retningslinjer for innhold og standardbeskyttelser for å filtrere ut innhold som er uegnet for barn, noe som sikrer et tryggere miljø på nettet. Før elever fikk tilgang til Gemini, lærte Google opp modellen til å gjenkjenne innhold som er upassende for yngre brukere, for eksempel innhold relatert til ulovlige eller alderskontrollerte stoffer, og implementerte sikkerhetsfunksjoner som skal forebygge at dette dukker opp i svar.
- **Automatisk dobbeltsjekk:** Første gang brukeren stiller et faktabasert spørsmål, kjører Gemini automatisk en funksjon som dobbeltsjekker svaret. Da gjennomsøkes nettet for innhold som kan bekrefte at svaret fra Gemini stemmer.
- **Nyttige verktøytips:** Gemini kommer med verktøytips – korte, nyttige meldinger som oppmuntrer til kritisk tenkning og faktasjekking. Disse verktøytipsene dukker opp når elevene holder markøren over bestemte elementer, der de får påminnelser om å bruke funksjoner som dobbeltsjekk og faktasjekk.
- **Personvern:** For tenåringer er aktivitetsregistrering slått av som standard, og Gemini har flere filtre for å blokkere at personopplysninger blir evaluert eller brukt til å lære opp Gemini. I tillegg blir alle brukere logget på Google Workspace for Education-kontoen sin for å få ekstra databeskyttelse og personvern i Gemini – uten ekstra kostnad. Det betyr at dataene dine ikke blir evaluert av noen for å gjøre AI-modeller bedre.
- **Tredjepartsvalidering:** Gemini har fått «Common Sense Media Privacy Seal», en streng evaluering av bedrifter målt opp mot anbefalte fremgangsmåter for personvern. Så du kan lære med trygghet, vel vitende om at dataene dine er godt beskyttet.

Fem tips for å få størst mulig utbytte av generativ AI og bruke den på en forsvarlig måte

1. Husk at AI er teknologi – ikke menneskelig.

AI er en maskinlæringsmodell. Den har ikke følelser og kan ikke tenke selv – den er bare veldig god til å fange opp mønstre, kjent som opplæring. Siden AI ikke er menneskelig, verken kan eller skal den ta avgjørelser for deg eller erstatte viktige personer i livet ditt.

2. Bruk AI til å forbedre, ikke erstatte, ferdighetene dine.

Du kan bruke AI til å komme i gang med den kreative prosessen, men det er ikke meningen at AI skal gjøre arbeidet for deg – det er din rolle som skaper. Du kan for eksempel bruke AI for å få ideer til introduksjonen i videoen din før du skriver manuset.

3. Gå nøye gjennom svar.

Siden generativ AI ikke er ferdig utviklet, kan den gjøre feil – og den kan til og med finne opp ting, noe som kalles hallusinasjon. Sjekk alltid informasjon som er presentert som fakta. Hvis du er i tvil, kan du dobbeltsjekke ved bruk av Google Søk.

4. Hvis noe virker feil, bør du undersøke det nærmere.

Som med all nyttig teknologi kan det finnes personer som prøver å bruke den til å villede andre. De kan for eksempel generere feilinformasjon eller falskt medieinnhold, for eksempel bilder og videoer som ser ekte ut. Se på innholdskildene, og vær forsiktig hvis noe virker uvanlig.

5. Vær oppmerksom på privat informasjon.

Ikke legg inn personlig identifiserende informasjon, for eksempel personnummeret ditt, i verktøy med generativ AI. Selv om Gemini har avanserte sikkerhetstiltak for elever som bruker Workspace for Education-kontoen sin, kan andre verktøy bruke data fra informasjonen du oppgir. Hvis du er i tvil, bør du vurdere om du vil dele denne informasjonen offentlig.

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

Veiledning og ekspertise fra utdanningspersonell

Rådfører Google seg med lærere og eksperter under utviklingen av AI-verktøy som skal brukes i klasserommet?

Ja. Hver gang vi lanserer ny teknologi, gjør vi grundige vurderinger gjennom utviklingen og implementeringen av den. Vi prioriterer å samarbeide med skoler og utdanningspersonell samt andre organisasjoner og eksperter innen utdanning hele veien – fra produktutviklingen og videre. Noen eksempler på samarbeidspartnere er Columbia Teachers College, Arizona State University og NYU Tisch.

Vi lager ikke bare løsninger for lærere, men også sammen med dem. Google for Education har følgende prosjekter knyttet til AI-baserte produkter:

- Vi samarbeider med eksperter på barns sikkerhet og utvikling, som Family Online Safety Institute (FOSI), ConnectSafely og Future of Privacy Forum med flere, om å utvikle retningslinjene våre for innhold.
- Vi samarbeider med eksperter innen læringsvitenskap om å videreutvikle verktøy som er laget for undervisning og læring.
- Vi gjennomfører tester med rådgivende ungdomspaneler for å sette teknologien i en større sammenheng og høre om andres opplevelser.
- Gjennom rådgivende kundepaneler og Google for Education-pilotprogrammet jobber vi også direkte med skolefellesskap for å innhente tilbakemeldinger om produktene og funksjonene våre, før vi gjør dem tilgjengelige for flere.

Ved å lytte til synspunktene deres og forstå hvordan de bruker verktøyene våre, kan vi utvikle produkter som håndterer utfordringene lærere og elever opplever, på en gjennomtenkt måte. Vi lanserer dessuten nye funksjoner gradvis, slik at skolene selv beholder kontrollen over hva som fungerer for dem.

Basert på læringsvitenskap

Hva er LearnLM, og hvordan påvirker det Googles utdanningsverktøy?

LearnLM, vår serie av modeller finjustert for læring og basert på læringsvitenskap, er nå integrert direkte i Gemini. LearnLM er forankret i utdanningsforskning og tilpasset ulike læringsmåter. Teknologien gjør flere Google-produkter bedre egnet for undervisning og læring. Hensikten med LearnLM er å utvikle funksjoner med generativ AI for skoler, basert på prinsipper om læringsvitenskap. Teknologien oppmuntrer til aktiv læring og nysgjerrighet og kan tilpasses ulike måter å lære på. Du kan finne ut mer om hvordan Google jobber med å effektivisere generativ AI innen utdanning, ved å lese den tekniske rapporten vår, som fremhever samarbeidet vårt med fellesskap innen AI og undervisningsteknologi for å sikre at teknologien brukes forsvarlig og til positive formål.

Ressurser

Lærere

- Kurs i grunnleggende bruk av AI: Generativ AI for lærere
- Kom i gang med AI fra Google for grunnskole og videregående skole
- Kom i gang med AI fra Google for høyere utdanning
- Demoer: Gemini for Google Workspace
- Leksjoner og aktiviteter: Undervisning i ansvarlig bruk av AI
- Over 100 måter å bruke Gemini og NotebookLM på i undervisningen

Elever, foreldre og foresatte

- Video: Slik kan tenåringer ta læringen til neste nivå med generativ AI
- AI-veiledning for foresatte

Google for Education

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