



Styrk dine studerendes engagement med digital læringsteknologi i din undervisning

53 konkrete, forskningsbaserede anbefalinger til indfrielse af digital læringsteknologis potentiale på de videregående uddannelser

Mikkel Godsk, Bente Kristiansen og Karen Louise Møller



AARHUS UNIVERSITET

Hensigten med denne booklet er at give undervisere, undervisningsudviklere og beslutningstagere på de videregående uddannelser konkrete, forskningsbaserede anbefalinger til, hvordan digital læringsteknologi kan anvendes, så den understøtter de studerendes engagement.

Bookletten er baseret på et omfattende litteraturstudie, hvor i alt 2.154 studier blev screenet, og 114 blev inkluderet. Du kan læse meget mere om dette studie i e-bogen “Digital læringsteknologis potentiale for studerendes engagement” (se bagsiden).

Samlet set viser studierne, at digitale læringsteknologi har en række muligheder for at understøtte adfærdsmæssigt, emotionelt og kognitivt engagement. Studierne viser også, at teknologierne hver især har et engagementspotentiale og peger på, hvad der bidrager til at realisere dette potentiale.

På de følgende dobbeltsider finder du beskrivelser af, hvordan konkrete læringsteknologier kan anvendes på en engagerende måde. Dobbeltsiderne kan afrives, så de fx kan anvendes som design-kort ved Learning Design- og andre pædagogiske workshops.

E-læringsplatforme

E-læringsplatforme, også benævnt learning management-systemer (LMS), er en fællesbetegnelse for webbaserede læringsplatforme til udvikling, distribuering, afholdelse og administration af undervisningsmaterialer og -aktiviteter via internettet. De mest udbredte institutionelle e-læringsplatforme er Canvas, Blackboard, Brightspace og Moodle, og 99 % af videregående uddannelsesinstitutioner har mindst én platform tilgængelig.

E-læringsplatforme

Anbefalinger

- Introducer kursussiden og dens aktiviteter på e-læringsplatformen.
- Udnyt e-læringsplatformens muligheder for at skabe en kursusside med en overskuelig struktur, og begræns antallet af værktøjer til de mest relevante.
- Tilbyd en fleksibel anvendelse af værktøjerne, således at de studerende kan tilpasse og/eller anvende relevante værktøjer efter egne ønsker og behov.
- Udnyt værktøjerne til at støtte de studerendes samarbejde og kommunikation.
- Følg med i de enkelte studerendes onlineaktiviteter, og støt deres læring vha. målrettet feedback og/eller tilpasset undervisning (online eller face-to-face).
- Anvend løbende summativ bedømmelse, peer assessment og/eller peer feedback for at fastholde engagement og derigennem give de studerende indblik i egen progression.
- Påmind de studerende om onlineaktiviteter, materialer og relevante værktøjer.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Diskussionsfora

I diskussionsfora kan studerende og undervisere diskutere og udvikle tanker og ideer, der knytter sig til kursets indhold og form vha. trådede diskussioner, tekst og evt. multimedier. De fleste e-læringsplatforme har et indbygget værktøj til opbygning af diskussionsfora. Diskussionsfora anvendes typisk til asynkrone aktiviteter, hvori de studerende og underviseren poster indlæg og svar uafhængigt af tid og sted.

Diskussionsfora

Anbefalinger

- Anvend korte og præcise instruktioner.
- Tag afsæt i spørgsmål, emner og cases, der opleves relevante for de studerende.
- Brug igangsættende, åbne spørgsmål, der kan besvares på flere taksonomiske niveauer, så alle kan være med. Undgå at bruge diskussionsfora til diskussion af lavtaksonomiske spørgsmål og emner.
- Tildel de studerende klart definerede roller, og undgå studerende, der ikke deltager synligt ("lurker").
- Vær synlig som underviser, men undgå at virke dominerende.
- Udnyt teknologiens skriftlighed til fx at træne skrivefærdigheder og skriftlig argumentation.
- Udnyt muligheden for peer feedback og socialkonstruktivistisk læring.
- Undgå diskussioner med mange deltagere og meget omfattende indlæg.
- Sørg for at samle op i en fælles refleksion. (Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Audience response-systemer

Audience response-systemer og -enheder er en fællesbetegnelse for en række software- og hardwarebaserede teknologier, der tillader studerende at deltage i fx afstemninger og/eller poste spørgsmål og svar løbende i undervisningen via egen computer, tablet, mobiltelefon eller en såkaldt clicker.

Audience response-systemer

Anbefalinger

- Anvend fagligt udfordrende spørgsmål, der kan give anledning til en faglig diskussion.
- Kombiner afstemninger med gruppeaktiviteter, hvor afstemningsvar uddybes.
- Anvend gerne studentergenererede spørgsmål.
- Udnyt, at holdet er samlet, og sørg for fælles refleksion med mulighed for argumentation og diskussion.
- Stil spørgsmål og evt. individuelle opgaver med mulighed for anonym besvarelse, og følg op med plenumdiskussion med henblik på at inkludere hele holdet.
- Sørg for synlig facilitering af aktiviteterne, herunder en vis systematik i anvendelsen af teknologien.
- Udnyt muligheder for hurtig feedback på de studerendes svar.
- Udnyt den viden, de studerendes (samlede) svar giver, til at tilpasse undervisningens niveau løbende efter deres behov og eventuelle ønsker.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Onlinequizzer

I onlinequizzer kan studerende svare på spørgsmål, der knytter sig til fagets indhold. Onlinequizzer adskiller sig fra audience response-systemer ved at være tilrettelagt online og ofte kunne anvendes asynkront uafhængigt af tid og sted samt evt. kunne genbesøges.

Onlinequizzzer

Anbefalinger

- Udnyt teknologiens fleksibilitet, så de studerende kan deltage uafhængigt af tid, sted og tempo, herunder genbesøge quizzzer på et senere tidspunkt.
- Anvend varierende typer af spørgsmål, herunder også mere komplekse og/eller eksamenslignende spørgsmålstyper.
- Brug quizresultater som udgangspunkt for gruppeaktiviteter og fælles refleksion.
- Sørg for, at de studerende får specifik feedback på deres svar, så de derigennem kan monitorere egen læringsproces.
- Udnyt teknologiens muligheder for automatiseret feedback.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Sociale medier

Sociale medier er en samlebetegnelse for webbaserede, sociale netværk, hvor brugere kan socialisere, kommunikere, dele filer og anden information. Sociale medier er typisk ikke en formel, institutionaliseret læringsteknologi, men indgår hyppigt i de studerendes sociale interaktion og i et vist omfang også i deres personlige, uformelle digitale læringsmiljø.

Sociale medier

Anbefalinger

- Sikr opbakning til anvendelsen af det pågældende sociale medie blandt de studerende.
- Opret de relevante fora og grupper for de studerende.
- Introducer og integrer mediet i undervisningen ved at være tydelig omkring dets formål og anvendelse, herunder også hvad der i stedet hører til på e-læringsplatformen.
- Anvend fortrinsvis de sociale medier til samarbejde, kommunikation samt proces.
- Vær eksplicit omkring forventningerne til de studerendes deltagelse og underviserens rolle.
- Deltag hyppigt og synligt i relevante diskussioner (se også afsnit om diskussionsfora).
- Overvej at supplere de sociale medier med diskussionsfora, wiki eller andre værktøjer til opsamling på den institutionelle e-læringsplatform.
- Overvej, om de sociale medier kan tjene et nyttigt formål for de studerende efter kursets afslutning eller være et mål i sig selv på kurset, og tag højde for dette.
- Tilbyd teknisk og etisk vejledning, herunder særligt til ikkeudbredte sociale medier og til sikring af privatliv (inkl. GDPR). Undersøg evt. muligheden for anonym deltagelse og sletning af indhold efter kursusafslutning.
- Tag højde for studerendes eventuelle eksisterende netværk på medierne.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Video og lyd

Lyd og video er en bred betegnelse for synkron og asynkron, audiovisuelle, digitale medier og teknologier. Lyd og video kan tage mange former i undervisningen, herunder fx bestå i videoptagelser fra studieture, videoafleveringer, præsentationer af pensum og feedback på opgaver. Video og lyd kan være produceret af underviseren, af de studerende eller af eksterne.

Video og lyd

Anbefalinger

- Producer egne lyd- og videofiler, for det personlige aspekt har betydning for de studerende, og anvend gerne lyd og video til asynkron feedback.
- Producer korte videoforelæsninger og instruktionsvideoer, så de studerende let kan finde og gense det relevante stof efter behov.
- Gør videoerne tilgængelige asynkront for at støtte de studerendes fleksible brug og repetition.
- Sørg for, at video er integreret med kursets øvrige aktiviteter, fx quizzer, mindre opgaver, gruppearbejde og feedback.
- Sørg for, at aktiviteter i en videokonference er velstrukturerede og relevante samt giver mulighed for fx peer-samarbejde.
- Understøt og anvend gerne studenterproducerede lyd- og videomaterialer til samarbejde og afleveringer.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Spil og gamification

Spil og gamification som digital læringsteknologi drejer sig om hhv. digitale spil og aktiviteter, der rummer spilelementer. Spilelementer kan fx være high score-lister, point, badges eller andre former for “belønninger” eller konkurrence. Spil og gamification adskiller sig således fra onlinequizzes ved at benytte underholdnings- og konkurrenceelementer til at motivere de studerendes deltagelse og læring.

Spil og gamification

Anbefalinger

- Skab autentiske situationer med en klar relation til virkelige fænomener.
- Vær bevidst om, at studerende, der ikke i forvejen er gamere, kan være mindre motiverede for at deltage.
- Sørg for, at spilaktiviteten indeholder interaktion og samarbejde mellem de studerende.
- Udnyt point, badges og andre former for belønning til at motivere de studerende.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Virtual reality og simulation

Virtual reality (VR) og simulation er computergenereret simulering af et miljø, som undervisere og studerende kan interagere med via computer eller fx via særlige briller.

GRESS: 41%

ch on the left side of

Virtual reality og simulation

Anbefalinger

- Overvej business casen for brugen af VR og simulation, herunder kompleksiteten i anvendelsen og mulighederne for at tilrettelægge undervisningsaktiviteter, som ellers ikke kunne finde sted af praktiske, økonomiske eller sikkerhedsmæssige årsager.
- Tag udgangspunkt i realistiske situationer og problemstillinger, som er relevante for de studerende, enten i deres fremtidige praksis eller i forhold til kursusindholdet.
- Brug situationer, hvor de studerende kan udforske muligheder og afprøve forskellige typer af handlinger.
- Forvent ikke, at alle studerende har forudsætningerne til at anvende teknologien, og tilbyd både teknisk vejledning og vejledning i aktiv deltagelse.

(Godsk, Kristiansen & Møller, 2021)

Sådan støttes de studerendes engagement med digital læringsteknologi — kort fortalt:

- Det adfærdsmæssige engagement kan i særlig grad støttes af de teknologier, der er velegnede til at formidle pensum, skabe struktur samt støtte aktiv læring og interaktion.
- Det emotionelle engagement kan i særlig grad støttes af teknologier, der understøtter en righoldig kommunikation og interaktion såvel mellem underviser og studerende som indbyrdes mellem de studerende.
- Det kognitive engagement kan i særlig grad støttes af teknologier, der støtter aktiv og fleksibel involvering af de studerende i højtaksonomiske aktiviteter såsom diskussioner, problemløsning, samarbejde, autentisk udforskning og afprøvning af hypoteser samt refleksion over egen læring.



Læs mere i e-bogen Pædagogisk Indblik:

Godsk, M., Kristiansen, B., & Møller, K. L., (2021). Digital læringsteknologis potentiale for studerendes engagement. Pædagogisk Indblik. Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU), Aarhus Universitet.
<https://dpu.au.dk/viden/paedagogiskindblik/digital-laeringsteknologi/>

Foto: Lasse Ø. Sell, Melissa B. Yildirim Layout: Mikkel Godsk Tryk: Fællestrykkeriet, Aarhus Universitet