

Baggrund

“The Just-in-Time Teaching approach blends an active learner classroom with the around-the-clock communication capability of the world wide web. Students interact with one another, human instructors, and technology in ways that optimize the effectiveness of these interactions. While no technology can match the benefits of an expert human mentor who observes the learning activity and intervenes as needed, there are aspects of learning where technology can have an edge over a human instructor.” Novak og PATTERSON <http://webphysics.iupui.edu/JITT/ccjitt.html>

På hjemmesiden <http://134.68.135.1/jitt/> beskrives Just-in-Time Teaching (JiTT) som en pædagogisk idé, der integrerer web-baserede materialer med klasseundervisning, hvorved udbyttet af både undervisningen i klassen og forberedelsestiden forøges. På ovennævnte hjemmeside findes en lang række links til institutioner spredt over USA, Canada, Europa og Israel, hvor JiTT bruges aktivt. Også i Danmark findes der erfaring med JiTT på gymnasieniveau, se f.eks.

<http://www.emu.dk/gym/fag/fy/didaktik/it/jit/index.html> og

<http://www.emu.dk/gym/naturvidenskab/inspiration/jitt/index.html>.

Det web-baserede materiale organiseres typisk i mindre, interaktive enheder; såkaldte *JiTTs*. Disse JiTTs kan f.eks. bestå af beskrivelsesopgaver eller regneopgaver, der kun adskiller sig fra almindelige opgaver ved, at opgaverne rettes elektronisk med øjeblikkeligt svar til eleven og fra eleven til læreren. Ofte indeholder JiTTs til f.eks. fysik også interaktive animationer, hvor man finder svaret på et spørgsmål ved at ”eksperimentere” med animationen. JiTTs kan bruges på forskellige måder i undervisningen: Som en del af elevernes forberedelse hjemme kan der arbejdes med JiTTs, der efterbehandler et netop gennemgået emne eller JiTTs, der lægger op til et nyt emne. JiTTs kan naturligvis også bruges i løbet af den enkelte lektion. Pga. af den elektroniske retning og feed-back får både eleverne og læreren i alle tilfælde en løbende tilbagemelding om udbyttet af undervisningen. Tilbage meldingen mellem lektionerne giver endvidere læreren mulighed for at medtænke resultatet ved sin planlægning af den kommende lektion ”just in time”.

Som det fremgår af ovenstående kan der være pædagogiske gevinster ved, at den enkelte lærer har let adgang til at inddrage JiTTs i sin undervisning. Dette kan umiddelbart ske på to måde:

1) ved at købe adgang til de JiTTs, der allerede er lavet, og som befinder sig på betalings sider. For fysiks vedkommende findes der mange af god kvalitet.

2) ved selv at lave JiTTs.

Mål

Målet for pilotprojektet er at tilvejebringe følgende:

1) en afprøvning af nogle af de allerede udviklede JiTTs i forskellige klasser for at vurdere deres potentiale i undervisningen samt for at vurdere deres potentiale som inspirationskilde til egne JiTTs.

2) en afprøvning af, om lærere ved hjælp af brugervenlige programmer selv kan udvikle JiTTs af en så tilpas høj standard, at de er attraktive at bruge i undervisningen – og om det er muligt for lærere i et netværk at udnytte hinandens JiTTs. Under afprøvningen skal det typiske tidsforbrug ved udviklingen af JiTTs også gerne afklares.

Beskrivelse af pilotprojekt med JiTT

- 3) en afprøvning af, om JiTTs udviklet i netværket kan gøres tilgængelige for en større kreds.
- 4) udvikling af en samling JiTTs, som der kan tages udgangspunkt i ved et evt. kommende udviklingsprojekt under DASG indenfor emnet.

Programmer

"Moodle" er et open-source program, hvori man relativt let kan lave opgaver med automatisk retning og tilbagemelding til elever og lærer. For hvert hold af elever oprettes en side, hvor elevernes resultater automatisk registreres på en overskuelig form. Man kan endvidere importere andre filformater til programmet, så man f.eks. kan indlægge animationer som en del af sin opgaveformulering. Man kan "offentliggøre" de JiTT's, man har lavet, således at andre lærere, der også er tilknyttet denne "Moodle", kan tage disse JiTT's, arbejde videre med dem og bruge dem med egne elever. I pilotprojektet vil Virum Gymnasiums Moodle-server kunne betjene alle de deltagende lærere og deres elever. På længere sigt vil projektet kunne oprette sin egen Moodle-server. Projektet betaler for administration i forbindelse med adgang til Moodle samt for løbende support til deltagerne. Ligeledes vil en del af kursustiden være afsat til undervisning i brugen af Moodle.

Programmet "Geometer" kan lave interaktive figurer, der i mange tilfælde kan importeres til Moodle. Såfremt de deltagende skoler ikke allerede har licens til Geometer kan projektet betale for denne. Afhængigt af deltagerens interesser og behov undervises der i brugen af Geometer og import af geometerfiler til Moodle på kurserne.

Til fysik findes mange JiTTs på Systimes betalingshjemmeside. Hvis der er interesse for det, kan projektet betale for adgangen til disse JiTTs for de deltagende læreres elever.

Organiseringen

Deltagere:

Gerne ca. 6 lærere, der enten underviser i matematik eller fysik, fra 2-3 skoler. Desuden søges der tilknyttet en studerende fra CND til projektet.

Forsøgsperiode:

Projektet forventes at løbe i skoleåret 2007/2008, idet det første møde så vidt muligt holdes inden sommerferien.

Timer og transport:

De deltagende skoler bidrager med 40 timer pr. deltager som ved mange af de nuværende udviklingsprojekter. Desuden afholder de deltagende skoler transportudgiften.

Kurser:

Der arrangeres ca. 3 en-dags kurser på en af de deltagende skoler. Projektet betaler for forplejning ved kurserne samt for honorar til oplægsholdere. Desuden vil der være løbende erfaringsudveksling via en tilknyttet Skolekomkonference. De deltagende skoler sørger for, at deltagerne har et skolekomnavn.