

Uppföljning av skapande av simuleringar som undervisningsmetod

Interaktiva miljöer: hårdvara i form av datorer, interaktiva skrivtavlor eller annan digital utrustning.

Interaktiva verktyg: programvara som kan användas för att lösa uppgifter, bygga konstruktioner och lösningar till problemställningar och fenomen.

De interaktiva miljöer som i allt högre grad introduceras i svenska klassrum erbjuder många pedagogiska möjligheter om det finns resurser att som lärare och elev bli förtrogen med dessa.

Att jobba med interaktiva verktyg innebär möjlighet till lärande aktiviteter där elever får möjlighet att själva skapa och bygga lösningar till problem. Några typer av verktyg är ritprogram, filmredigeringsprogram och miniräknare. För naturvetenskap och teknik är Algodoo ett verktyg där elever själva kan bygga simuleringar som lösningar och konstruktioner för att undersöka olika fenomen och problemställningar. Denna kurs fokuserar på uppföljning och utvärdering/bedömning av skapande av simuleringar som undervisningsmetod.

Syfte: Att få verktyg till att utvärdera sitt eget utvecklings/förändringsarbete med avseende på interaktiva verktyg och miljöer.

Mål: Att få kunskap om undervisningsdesign.

Innehåll och upplägg

Kursen omfattar en teoridel och en praktisk del. Teoridelen tar övergripande upp attityder, bedömning, kunskapsdjup och försöksdesign och är tänkt att stödja praktiska delen. Den praktiska delen fokuserar på utvärdering av en specifik undervisningspaket innehållande simuleringsövningar som antingen tillhandahålls av kursledningen eller som du själv valt.

Detta undervisningspaket skall genomföras och utvärderas. Arbetet innehåller fem faser:

1. Formulera målsättning av undervisningspaketet
2. Utforma testverktyg i anslutning till det specifika undervisningspaketets kunskapsmål.
3. Designa och genomföra en undervisningssekvens innehållande det specifika undervisningspaketet samt genomföra tester av attityd och kunskapsutveckling.
4. Sammanställa, analysera och ställa samman resultaten från de tester och enkäter som genomförts
5. Diskutera och föreslå modifieringar utgående från resultaten av studien.

Genomförande:

4 träffar

Träff 1: Introduktion
Teori - attityder, Nya Bloom
Introduktion av undervisningspaket

Diskutera – vad vill ni ta reda på – formulera frågor.

Uppgift till nästa träff: Formulera kunskapsmål och ett första utkast till testfrågor.

Träff 2: Teori - Frågedesign och Försöksdesign

Arbete med att utveckla och förfinna frågepaketen och designa studien

Uppgift: Genomför undervisningssekvensen. Sammanställ resultaten.

Träff 3: Teori: Analys

Redovisa resultaten i form av ex. Excelark.

Diskutera vilka ytterligare frågor ni kan ställa till era insamlade data.

Uppgift: Fördjupad analys av resultaten och försök besvara de frågor ni ställt. Diskutera måluppfyllelsen, kunskapsdjup, ev attitydförändring och praktiska observationer. Förbered en 15 min muntlig presentation.

Träff 4: Presentation av respektive studie.

Diskussion och gemensam analys – gemensamma slutsatser.

Uppgift: Sammanställ en kort skriftlig rapport med reflektioner över era resultat – Kommer att läggas ut på projektets hemsida.

En färdigdesignad övningsmodul som kan användas som utgångspunkt för olika utvärderingsaspekter (attityd, kunskap, begrepp, problemlösning, motivation). Används som röd tråd genom kurstillfällena som exempel.

Lärare/kursdeltagare kan sedan använda egendesignad modul eller tillhandahållen vid sina egna utvärderingsövningar.

Litteratur

Anderson, L. W. and D. Krathwohl, Eds. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Longman, New York.

Luckin, R., Bligh, B., Manches, A., Ainsworth, S., Crook, C., & Noss, R. (2012). Decoding learning: The proof, promise and potential of digital education. UK: Nesta.

Hämtas på: http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/decoding_learning_report.pdf

Mishra, P. och Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.

Hämtas på: http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf

Puentedura, R.R. (2009). As we may teach: Educational Technology, From Theory Into Practice.

Hämtas på: <http://www.hippasus.com/rrpweblog/>.