

Blok 5B

On- og offline laboratoriesikkerhed

Programtekst

Udvikling af ny e-læringsplatform i Blackboard om laboratoriesikkerhed og –adfærd til sikring af større åbenhed, bedre kvalitet og aktiverende læring for kemiingeniør-studerende på SDU.

Abstract

Et kursus i laboratorieadfærd samt -sikkerhed er en obligatorisk del af uddannelsen til ingeniør i kemi- og bioteknologi på Institut for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi (KBM), Syddansk Universitet (SDU). Kurset er i dag udelukkende baseret på face2face undervisning og de seneste år har udbyttet for de studerende været svingende bl.a. pga. et stærkt stigende studenteroptag. Ved at lave en ny e-læringsbaseret platform for kurset, hvor face2face undervisningen kan integreres med nye læringsmoduler som fx demonstrationsvideoer, virtuelle rundvisninger, self-tests og QR-koder på udvalgte steder i laboratoriet kan kvaliteten af kurset bibeholdes samtidig med at flere kan deltage. Det er vores håb, at den nye platform vil understøtte de studerendes engagement og læring bedre, ved øget tilgængelighed og fleksibilitet. Platformen udvikles af en tværfaglig projektgruppe i foråret 2016 og skal være færdig til studiestart 1. september.

Projektet følger de bærende principper for aktiverende undervisning og aktiv læring på SDU. En aktiv indsats fra den enkelte studerende vil være nødvendig for at gennemføre det nye kursus, der tilsvarende bygger på større åbenhed ved at læringsobjekterne er tilgængelige online. Læringsprocessen understøttes ved at forskellige læringsstile tilgodeses, da formidlingen af kursusindholdet sker både skriftligt, visuelt og mundtligt. Samtidig vil der være rig mulighed for den enkelte studerende til at teste egne færdigheder i de opgaver og test, der bliver knyttet til de enkelte moduler.

Den Syddanske Model for Ingeniøruddannelserne (DSMI), beskriver det pædagogiske grundlag for undervisningen på Det Tekniske Fakultet. Modellen baserer sig ligeledes på aktiverende, men også problembaseret læring for at sikre, at de ingeniørstuderende tilegner sig de ønskede kompetencer. Den nye platform for sikkerhedskurset vil bedre afspejle de praksisnære problemstillinger, som ingeniørstuderende ellers er vant til at arbejde med. En dybere forståelse vil være mulig pga. den større fleksibilitet i platformen samtidig med, at den giver mulighed for 'just-in-time-teaching' via fx QR-koder. Dette harmonerer fint med den problembaserede læringsmodel, som DSMI foreskriver, hvor de studerende løbende gennem semestret tilegner sig de kompetencer, der skal til for at løse en given opgave. Desuden vil kurset forberede de kemiingeniørstuderende til deres fremtidige arbejdspladser sikkerhedsregulativer, såsom identifikation af sikkerhedsfarer, GLP (Good Laboratory Practice) osv.

Undervisning i laboratorieadfærd og -sikkerhed står centralt i alle naturvidenskabelige fag og med den nye platform kan sammenhæng skabes inden for dette felt på langs af studiet og mellem de enkelte fags behov. Projektet er nyskabende, da sikkerhedsundervisningen traditionelt set bærer præg af enkelte ansvarshavendes syn på, hvad der er vigtigt, og at selve undervisningsmaterialet har sporadisk karakter. Dette hænger bl.a. sammen med, at den varetages af personale med begrænset pædagogisk baggrund og

at litteraturen på området forældes hurtig. Derfor er behovet for en fælles online platform, hvor materialer nemt kan holdes opdaterede og være tilgængelige i en brugervenlig form, stort. E-lærings platformen Blackboard giver den bedste løsning på dette, da de studerende og ansatte på SDU er vant til at færdes her dagligt. Samtidig er det en enkel løsning uden licensproblematikker. Det er vigtigt, at sikkerhedskurset ikke kun foregår online, men bliver et samspil mellem off- og online aktiviteter, da den personlige kontakt mellem studerende og laboratoriepersonale er essentiel at bibeholde. Online-dimension skal derfor ikke erstatte den gamle form af kurset, der bl.a. inkluderer foredrag, præsentationsrunde, og rundvisninger. E-læringsplatformen opbygges med foldere til de enkelte brugergrupper/fag som startside, hvorefter de emne-opdelte undermapper leder videre til de enkelte læringsobjekter. Det er vigtigt, at opbygningen er logisk og intuitiv. De emne-opdelte undermapper hedder fx God Laboratorie Praksis, Rundvisninger, Affald, Mærkningsregler, Brandbekæmpelse og Førstehjælp. Under hver af disse emner er de enkelte læringsobjekter placeret i form af fx instruktions- og demonstrationsvideoer, screen-casts af softwareanvendelse, guides, foldere, skemaer, skabeloner og e-tests. Som supplement til platformen bliver QR-koder placeret på udvalgte steder i laboratorierne, hvor de skal give mulighed for 'just-in-time-teaching'. Det kan fx være angående affaldshåndtering, valg af handsker eller hvordan man udfylder en arbejdspladsbrugsanvisning. Når de studerende har 'gennemført' platformen, dvs. set videoerne, læst dokumenter og afprøvet de forskellige online feedbackaktiviteter, som den vil give mulighed for, skal de være rustet til at bestå den afsluttende e-test i laboratoriesikkerhed og dermed kunne begå sig forsvarligt og sikkert i et laboratorium.

Evaluering af projektet on- og offline sikkerhedskursus sker bl.a. via et brugerpanel af studerende, der skal afprøve platformen ad to omgange inden semesterstart i efteråret 2016.

Online-/offline sikkerhedskurset skal være en dynamisk platform, som internt på instituttet kan udbygges til brug af studerende på alle semestre, på tværs af fag og ikke mindst af nuværende og nye medarbejdere. På sigt kan platformen, som en del af et samlet sikkerhedskoncept, måske anvendes som model for hvordan andre fakulteter eller universiteter kan opbygge deres undervisning i sikkerhed med større pædagogisk sigte.

Oplægsholdere

Kathrine Bisgaard Christensen og Xavier Fretté