

Anvendelsesorientering i de naturvidenskabelige fag

I perioden januar 2012 - juni 2013 gennemføres seks udviklingsprojekter, hvor gymnasier i samarbejde med virksomheder og uddannelsesinstitutioner udvikler og afprøver undervisningsforløb, der fokuserer på anvendelsesorientering i de naturvidenskabelige fag. Projekterne er finansieret af Ministeriet for Børn og Undervisning og de medvirkende institutioner.

Dette er en kort beskrivelse af det ene af de deltagende projekter. Se alle projekter på <http://www.ind.ku.dk/projekter/anvendelse2012-13/>

Projektets titel

Det autentiske møde med naturvidenskab

Kontaktperson (projektleder)

Allan Haurballe Madsen
Det Naturvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet
Campusvej 55
5230 Odense M
Telefon 65 50 29 88

Projektets formål

Formålet med projektet er at udvikle undervisningsforløb til gymnasieelever baseret på en række møder med universitetsverdenen, hvor der er fokus på:

- 1) At skabe meningsfuldhed for eleverne i naturvidenskabsundervisningen ved at vælge et emne eleverne kan relatere til
- 2) At lade universitetsstuderende undervise gymnasieeleverne, så eleverne kan identificere sig med unge mennesker, der læser på universitetet og genkende de hverdagsreferencer, der indgår i undervisningen
- 3) At undervisningen tilrettelægges, så eleverne inddrages i undervisningen og samtidig præsenteres for emnets anvendelsesorientering i forhold til omverdenen.

Projektet inddrager de erfaringer vi foreløbigt har med udviklingsprojektet 'Fra ide til pille', der afvikles i løbet af 2011 og ligeledes er finansieret af Undervisningsministeriet. I dette projekt vil vi inddrage endnu et emne og underkaste det den struktur vi anvender til 'Fra ide til pille', der omfatter tre meget forskellige møder mellem gymnasieeleverne og universitetet.

Dette projekt vil give os muligheden for at lave en nærmere undersøgelse af, hvilken betydning det har for gymnasieeleverne, at de igennem en længere periode er i kontakt med universitetsverdenen. Dette er særligt interessant, dels fordi der i Region Syddanmark er mange unge uden en akademisk tradition i familien, og som derfor oplever, at universitetsverdenen er fremmed for dem. Dels fordi vi i flere tilfælde har oplevet, at det klassiske møde mellem en gymnasieklasse og universitetet, der varer en enkelt dag og ofte er løsrevet fra den igangværende undervisning i gymnasiet, ikke efterlader et varigt indtryk af universitetet, forskningen og de studerende.

Projektets mål

Målet i projektet 'Det autentiske møde med naturvidenskab' er at gennemføre tre møder mellem gymnasieelever og studerende, forskere, erhvervsliv og andre gymnasieelever med i alt otte gymnasieklasser.

Projektet arbejder med to forskellige emneforløb. Det ene 'Fra idé til pille' handler om lægemiddeludvikling og tager afsæt i en case, hvor tusindvis af unge danskere er ramt af en hidtil uheldelig kønssygdom. Det andet emne 'Kemikaze og kroppen' handler om konsekvenserne af de kemikalier vi indtager, påfører og omgiver os med i vores dagligdag. De to emneforløb igangsættes med et besøg på stx/htx af et team af universitetsstuderende, der skal give stx/htx eleverne et fagligt fundament og en fælles referenceramme at bygge videre på.

Undervejs i projektet vil stx/htx eleverne arbejde med forskellige faggrene af de to emner, og under et besøg i et forskningslaboratorium på Syddansk Universitet vil de omsætte deres viden i praksis. Klasserne, der arbejder med emnet 'Fra ide til pille' vil syntetisere og analysere deres eget lægemiddel, mens klasserne, der arbejder med 'Kemikaze og kroppen' vil undersøge indholdet af parabener i kropsplejeprodukter.

Emneforløbene afsluttes med en fælles projektdag, hvor klasserne, der har arbejdet med det samme emneforløb, mødes på universitetet og præsenterer deres egne projekter for hinanden. Til projektafslutningen for 'Fra idé til pille' vil medarbejdere fra en lægemiddelproducent holde et oplæg om forskning, fremstilling og kvalitetssikring af lægemidler og en lægemiddelforsker fra SDU vil introducere eleverne til sin seneste forskning.

Projektafslutningen for 'Kemikaze og kroppen' består af et oplæg fra Miljøstyrelsen om deres 2011 Kampagne om Hudallergi samt klassificering, emballering og mærkning af produkter med kemikalier og fastsættelse af grænseværdier. Projektdagen indeholder også et oplæg fra en forsker på SDU, der forsker i hormonforstyrrende stoffers indvirkning på mennesker, dyr og planter.

Projektplan og milepæle

Udviklingsfase (marts 2012 – juli 2012)

I projektets udviklingsfase vil lærere fra gymnasieskolerne og studerende og forskere fra universitetet og interessenter fra det offentlige eller erhvervslivet, samarbejde omkring udarbejdelsen af undervisningsmateriale og udførelsen af projektet. Derved sikres det, at alles interesser tilgodeses og det faglige niveau passer ind i gymnasiernes læreplaner.

Milepæl 31. juli 2012: Færdigt undervisningsforløb, hvor der er indtænkt en rød tråd mellem projektets enkelte elementer, så eleverne oplever sammenhæng mellem undervisningen i gymnasiet og mødet med universitetet.

Gennemførelse (august 2012 – december 2012)

I projektet deltager to klasser fra hvert samarbejdsgymnasium. Fire af klasserne arbejder med emnet ”Ide til pille” mens de andre fire klasser arbejder med emnet ” Kemikaze og kroppen”.

Milepæl 31. december 2012: 4 klasser har gennemført hver af de to undervisningsforløb, haft besøg af henholdsvis Farmaciteam og Biotox-gruppen, udført forsøg på universitetet og deltaget i en fælles projektafslutning.

Samarbejdspartnere

I alt 8 klasser fra samarbejdsgymnasierne: Rosborg Gymnasium og HF, Sct. Knuds Gymnasium, Nordfyns Gymnasium og Rødkilde Gymnasium deltager med to klasser hver. Klasserne skal have biologi og kemi eller bioteknologi som en del af deres studieretningsfag.

'Ide til Pille':

Rosborg Gymnasium & HF

Vestre Engvej 61

7100 Vejle

tlf. 7583 2322

<http://rosborg-gym.dk/>

Kontaktperson: Uddannelsesleder Jette Nørgaard jn@rosborg-gym.dk

Sct. Knuds Gymnasium

Læssøgade 154

5230 Odense M

tlf. 6311 5660

e-mail mail@sctknud-gym.dk

Kontaktperson: Jan Geertsen, mail@jangeertsen.dk

'Kemikaze og kroppen':

Rødkilde Gymnasium

Rødkildevej 42

7100 Vejle

tlf. 7582 0488

<http://www.roedkilde-gym.dk/>

Kontaktperson: Christian Rix, CR@roedkilde-gym.dk

Nordfyns Gymnasium

Højagervej 25

5471 Sønderø

tlf. 6489 2210

<http://www.nordfyns-gym.dk/>

Kontaktperson: Peter Winfeldt, pw@sport.dk

ahm@sdu.dk