

En hypotesebaseret og eksperimenterende tilgang



Dette forløb giver inspiration til, hvordan dine studerende kan udvikle deres egen undervisning i spændingsfeltet mellem teori og praksis og ved hjælp af hypoteser og eksperimenter.

Fakta:

EVU Pædagogik og CFU
Diplomuddannelsen i erhvervspædagogik
Valgmodulet Fagligt entreprenørskab i de erhvervsrettede uddannelser

Kontaktinformation:

Birgitte Helbæk Marcussen
Mail: bihm@via.dk
Mobil: 8755 0162

Agnete Gudnason
Mail: aggu@via.dk
Mobil: 8755 0181

Forløbet kort beskrevet:

Forløbet er et valgmodul på Diplomuddannelsen i erhvervspædagogik, hvor de studerende primært er erhvervsskolelærere. Vores tilgang er udviklet med udgangspunkt i det overordnede formål for diplomuddannelser, der handler om, at de studerende skal arbejde med kvalificering og udvikling af egen praksis. På det aktuelle modul handler det om udvikling af entreprenørskabsundervisning i erhvervsuddannelser. Det helt centrale i vores tilgang er, at de studerende skal lave eksperimenter i egen praksis i mellem undervisningsgangene på forløbet. Disse eksperimenter skal baseres på hypoteser, som de studerende formulerer med afsæt i koblingen mellem modulets teori og deres erfaringer fra egen undervisningspraksis.

Mål og formål

Læringsmål:

De studerende skal efter undervisningen kunne udvikle, tilrettelægge, udføre og vurdere undervisnings- og læringsaktiviteter, som udvikler deres elevers innovative og entreprenørielle kompetencer.

Undervisningsmål:

- tilegne sig entreprenørielle kompetencer for at kunne arbejde didaktisk innovativt og entreprenøriel
- viden om og forståelse for entreprenørskab og forskellige innovative processer og metoder.

Teoretisk grundlag i udvalg:

Rohde, L. & Olsen, A., L. (2013); *Innovative elever – Undervisning i FIRE faser*. Akademisk Forlag

Tanggaard, Lene (2016); *FAQ om kreativitet*. Hans Reitzels Forlag

Fonden for Entreprenørskab (2016); *Taksonomi i Entreprenørskabsuddannelse*. Hentes her; [taksonomi-2-udg.pdf](#)

Index; *Design to improve life. Underviserguide*
Kan ses her, men ikke downloades; https://is-suu.com/index/docs/underviserguide_dk_print

'Metoder': en samling af koncepter, forløb og metoder til brug for innovationsundervisning i gymnasiet'

<p>Undervisernes mål med undervisningen er at gennemføre undervisning, der former læreprocesser, som giver de studerende mulighed for at indfri modulets kompetencemål.</p> <p>Formål:</p> <ul style="list-style-type: none"> - at de studerende selvstændigt skal udvikle egen undervisning i spændingsfeltet mellem teori og praksis. 	<p>http://www.ffe-ye.dk/media/444437/Metoder-Innovationskraft-og-entreprenørskab-paa-gymnasiet.pdf</p>
<p>Centrale aktiviteter i forløbet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • entreprenørielle metoder • procesmodeller • formulering af hypoteser • eksperimenter • didaktiske samtaler 	
<p>Forløbets didaktiske pointer: Tre elementer er centrale i undervisningen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vi <i>underviser gennem</i> modulet teorier og metoder, dvs. at de studerende får erfaringer med innovative og entreprenørielle processer i undervisningen. 2. Undervisningen bygger på "<i>en eksperimenterende tilgang</i>", hvor de studerende kobler teori og praksis ved at opstille hypoteser og udføre eksperimenter i egen praksis. Det er centralt at afsættet for udvikling af praksis er hypoteser. 3. Underviserne på modulet <i>metakommunikerer omkring didaktiske overvejelser</i>. De studerende får dermed et bud på, hvordan man kan udvikle egen undervisning og begrunde denne didaktisk. 	
<p>De studerendes centrale læringserfaringer fra forløbet: Den eksperimenterende tilgang, hvor de studerende formulerer en hypotese, som afsæt for at eksperimentere i praksis, betyder at de studerende tør eksperimentere i egen praksis. Hvis eksperimentet fejler, er det ikke dem, som praktikere, der har fejlet. Det er hypotesen, som ikke "holdt vand". Eksperimenterne betyder således, at de studerende tør udvikle deres praksis, også selvom de skulle fejle.</p> <p>Undervisernes metakommunikation om egen didaktik synes også at være frugtbar i forhold til de studerendes læreproces. Metakommunikationen kommer til at fungere som en slags mesterlære. De studerende bliver indført i en praksis, hvor man reflekterer over egne didaktiske valg som afsæt for udvikling af undervisning.</p>	
<p>Underviserens rolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forsøg som underviser at være eksperimenterende og metakommunikerende 	
<p>Beskrivelse af forløbet: På modulet undervises der <i>gennem entreprenørskab</i>. Det betyder, at undervisningen gennemgående er tilrettelagt med et metodisk sigte mod udvikling og værdiskabelse. Helt konkret er der i undervisningen afprøvet forskellige fremgangsmåder, metoder og teknologier, som er udvalgt i relation til modulets indhold. Det er også disse fremgangsmåder, metoder og teknologier, der har været omdrejningspunktet for de centrale aktiviteter i forløbet.</p>	

Følgende overordnede aktiviteter har været centrale i forløbet:

- **Entreprenørielle metoder;**

Fx. Brainstorm, vidensvæg, idegenerering, idéindkredsning og idéselektion

Her arbejder de studerende gennem entreprenørielle metoder med forskelligt fagligt indhold. Metoderne vælges specifikt med henblik på, at de studerende kommer igennem forskellige faser af en entreprenøriel eller kreativ proces.

- **Procesmodeller**

På forløbet har vi arbejdet med FIRE modellen, der rummer faserne; Forstå, Ideudvikle, Realiser & Evaluer.

Andre modeller kan bruges. Det væsentlige er, at de studerende får fornemmelsen af 'funktionen' af de forskellige faser. Altså at åbne, samle og lukke.

- **Arbejde med modulets teori**

Det teoretiske input på forløbet har været organiseret dels i korte oplæg fra undervisere og dels gennem de studerendes arbejde i ekspert og matrixgrupper.

Derudover har meget af arbejdet med teorien også været en del af arbejdet med entreprenørielle metoder og processer, da dette jo netop er en stor del af modulets indhold.

- **Formulering af hypoteser - Undervisningseksperimenter
- Udfylde eksperimentskabelon**

De studerende indkredser i løbet af modulet en eller flere udfordringer fra deres praksis. På basis af modulets teori og egne praksiserfaringer opstiller de en hypotese og formulerer et eksperiment, som de kan afprøve i egen praksis frem mod næste undervisningsgang. Hypotese og eksperiment skal basere sig på en nysgerrighed, som er blevet vakt i mødet med modulet. Noget der kobler modulets teori og metoder med de studerendes hverdagserfaringer fra egen praksis.

- **Eksperimenter**

De studerende udfører eksperimenterne i egen undervisningspraksis. Eksperimenterne filmes for at filmene efterfølgende kan danne afsæt for en didaktisk samtale med de medstuderende på forløbet.

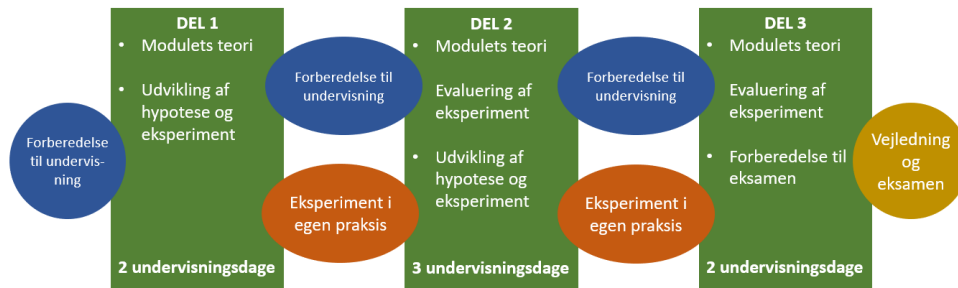
- **Didaktiske samtaler (Evaluering af eksperimenter)**

Med afsæt i Karl Tomms spørgsmålstyper gennemfører de studerende strukturerede didaktiske samtaler om deres erfaringer med deres eksperimenter. Her anvender de udvalgte klip fra deres optagelser af eksperimenterne. På den måde får den didaktiske samtale et meget konkret afsæt.

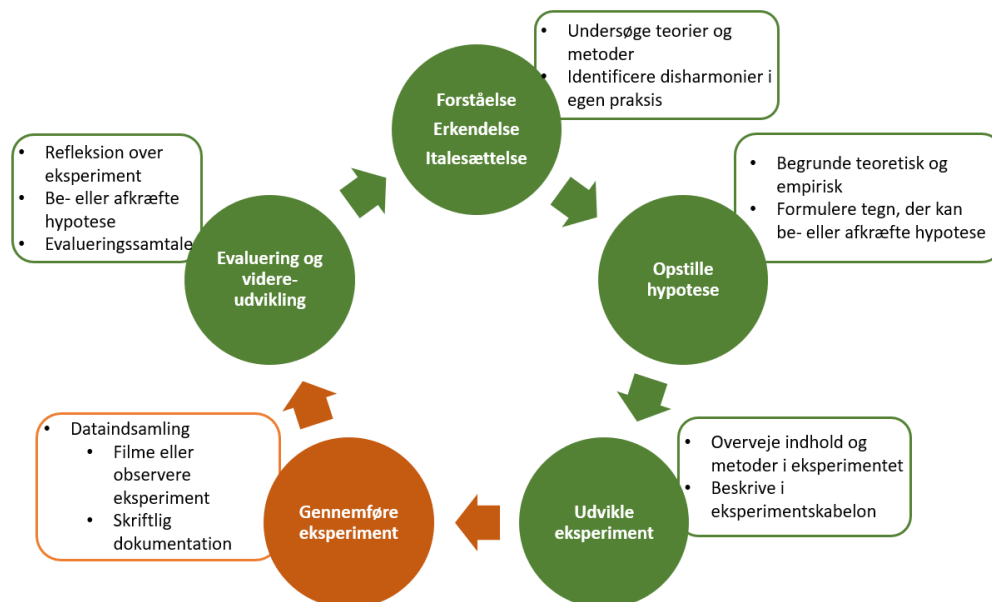
Modulet Fagligt entreprenørskab i de erhvervsrettede uddannelser er et 10 ETCS modul med syv undervisningsgange (heraf er den ene en selvstudiedag). Modulet afsluttes med en skriftlig opgave, som danner afsæt for mundtlig eksamen.

Den hypotesebaserede og eksperimenterende tilgang kræver, at diplommodulet tilrettelægges, således, at der er plads til at de studerende kan eksperimentere i deres praksis. Vi har derfor tilrettelagt vores

modul, så de syv undervisningsdage fordeles over semesteret i blokke af 2 eller 3 dage, der hver adskilles af 3-4 uger. Se modellen nedenfor.



Mellem hver undervisningsblok gennemfører de studerende eksperimenter i egen praksis. Den sidste undervisningsdag i hver undervisningsblok starter de studerende med at formulere en hypotese og udvikle et undervisningseksperiment, som de begrundere teoretisk og empirisk, og de udarbejder en beskrivelse af deres eksperiment i en eksperimentskabelon. Herefter udfører de studerende deres eksperiment i egen praksis, som de videofilmere. Videoen danner afsæt for en didaktisk samtale, som foregår på første undervisningsdag i næste blok. Her evaluerer og videreudviklede de studerende deres eksperiment.



Forløbsevaluering:

Prøveformen er mundtlig prøve med et skriftligt oplæg & et digitalt produkt. Det digitale produkt er ofte klip fra de optagelser, som de studerende har lavet under deres eksperimenter.

Gode råd til underviseren:

Det er vigtigt at eksplicitere, at man selv arbejder eksperimenterende i sin egen undervisning. På den måde kan underviser fungere som rollemodel i forhold til at arbejde med praksisudvikling.

Læringsforståelse bag forløbet:

Vores forståelse af læring knytter sig til en sociokulturel læringsforståelse, hvori læring bliver konstrueret i interaktionen med den kontekst, den foregår i – dvs. læring er situeret, social og medieret gennem de redskaber og ressourcer, vi bruger til at forstå omverdenen (Lave & Wenger 2003; Hansen 2005; Dysthe 2005; Mezirow 2012).

Vi lærer i fællesskab - i interaktionen med hinanden, med teorien og med praksis. Denne læringsforståelse afspejler sig i den måde vi tilrettelægger vores undervisning. Det afspejler sig ligeledes, når de studerende arbejder med at udvikle, afprøve og evaluere deres hypoteser og eksperimenter i samarbejde med deres medstuderende og i en udveksling mellem deres erfaringer fra deres egen praksis og modulets teorier.