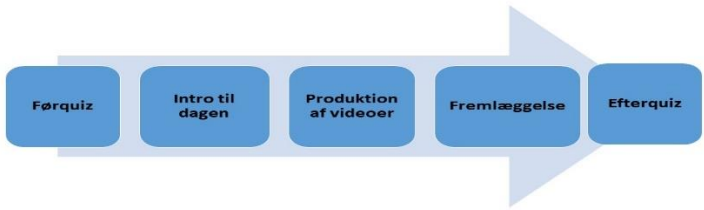


Undervisningsforløb i projekt It-støttet undervisningsdifferentiering, ZBC, GRF 2 Arbejdsmiljø

En titel	Introduktion til arbejdsmiljø
Vigtigste resultater	<p>Eleverne giver udtryk for en faglig udbytterig dag og fremhæver at den begrænsede tidsramme havde gjort, at de holdt koncentrationen gennem hele processen. Vi ser at de stærke elever i gruppen bliver meget opmærksomme på at inddrage de fagligt svage elever i processen og at opgaven bliver løst under hensyn til den enkelte elevs faglige niveau.</p> <p>Eleverne giver udtryk for at have opnået større viden om faget. Opslagsværket fremhæves som brugbar metode til senere anvendelse.</p> <p>Eleverne fremhæver quiz elementet som motiverende, da de oplever en vidensmæssig fremgang fra førquiz til efterquiz.</p>
Uddannelse	GRF 2 SOSU-rettet
Fag	Arbejdsmiljø
Opbygning	 <pre> graph LR A[Førquiz] --> B[Intro til dagen] B --> C[Produktion af videoer] C --> D[Fremlæggelse] D --> E[Efterquiz] </pre>
Formål og mål	<p>Formål: Formålet med forløbet er at give eleverne en viden om arbejdsmiljøloven og faktorer som er særligt relevante for deres område. Samtidig ser vi det som endnu et formål at gøre undervisningen elevaktiverende vha. diverse digitale værktøjer. Lektioner er planlagt som tilstedeværelsesundervisning, med elementer af blended learning.</p> <p>Læringsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Du skal have kendskab til de forskellige faktorer der har indflydelse på dit arbejdsmiljø. <p>Du skal lære at passe på dig selv og din krop på arbejdsmarkedet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Du skal kende til hvad du kan og må som fagperson • Du skal vide hvor du kan finde oplysninger om arbejdsmiljøloven • Du skal vide hvordan du forsvarligt håndterer kemiske midler <p>Mål for undervisningen</p> <ul style="list-style-type: none"> • At undervisningen er elevaktiverende • At vække elevernes engagement og motivation • At fremme elevernes faglige nysgerrighed • At eleverne ser mening med at opnå viden om fagområdet • Differentiering af undervisningen • Sidemakkeroplæring, både indholdsmæssigt og digitalt

Målgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Stor aldersspredning i målgruppen • Stor variation i erhvervserfaring og uddannelsesniveau • Forskellig grad af IT-kompetencer • Primært kvinder
Aktiviteten/ forløbet	<p>Test af elevernes forhåndsviden om de forskellige emner – dette foregår som quiz i Moodle.</p> <p>Screencast med en kort introduktion til og forklaring på læringsmålene for undervisningen, dette vil være som "lektie" således at eleverne er orienteret før undervisningen starter.</p> <p>Eleverne arbejder med at koble praksis med teori, ved at de producerer en digital ordbog over tildelte nøglebegreber. Praktisk skal eleverne producere f.eks små film, animationer, tegneserier der samles i et opslagsværk i Moodle.</p> <p>Som afslutning på dagen, ser eleverne hinandens produktioner fordelt i opponentgrupper, der er udarbejdet opponentspørgsmål til eleverne.</p> <p>Elevernes afgive opponentkommentar i forumtråd i Moodle.</p> <p>Se i øvrigt bilag 1: forløbsplan, bilag 2 :lærervejledning, bilag 3: elevvejledning, bilag 4: Opponentspørgsmål</p>
Argumentation	<p>Lærerens rolle, ser vi som en vekslen mellem det instruktivistiske og socialkonstruktivistiske.</p> <p>Vi lægger instruktivistisk ud, med at være meget styrende i forhold til vores oplæg og opdeling af grupper.</p> <p>Når eleverne arbejder med at skabe en fælles viden og også opponerer på hinandens produktioner skaber vi en fælles forståelse på klasseplan og er dermed socialkonstruktivistisk i denne sammenhæng.</p>
Differentiering	<p>På baggrund af førquiz skal eleverne gruppeinddeles således at der er både novicer og eksperter i gruppen. Det er vigtigt at tage højde for forudsætningerne både de digitale og erfaringsmæssige for at opgaven løses bedst muligt. Formålet med dette er både at differentiere men også at der samtidig foregår en sidemakkeroplæring.</p>
It-værktøjer	Screencast, quizfunktion i Moodle, Moviemaker, Opslagsværk i Moodle
Evaluering	Se bilag 5: Uddrag af evalueringsrapport
Forslag til tags	Arbejds miljø, Opslagsværk

Der må rigtig gerne være et billede eller illustration til beskrivelsen til at give beskrivelsen lidt kolorit.

**Bilag 1:
Forløbsplan:**

Hvornår	Aktivitet	Didaktiske overvejelser / Differentiering	E-værktøjer
Inden undervisning	Elever ser screencast og besvarer quiz hjemme	Screencast gør at eleven har forhåndsviden, feed up. Quiz giver mulighed for at underviser kan planlægge grupper baseret på elevers forudsætninger, CL-inspireret.	Screencast o matic Quizfunktion i Moodle.
1 lektion	Oplæg om dagen, synliggørelse af målene, inddeling i grupper	Der skabes en fælles forståelse af formålet med dagen. Gruppeinddelingen ser vi vigtig i forhold til differentiering.	
2-5 lektion	Elevgrupper producerer video om tildelte nøglebegreber til fælles opslagsværk.	Elever oplever at tage ejerskab for tildelte begreber. I processen foregår en dobbeltlæring, når eleven skal formidle viden videre. Underviseren fungerer som facilitator og foretager formativ evaluering, på denne måde kvalitetssikres.	Skoletube som giver mulighed for at bruge forskellige videoredigeringer. Ellers moviemaker/i-movie. Underviser bevæger sig rundt grupperne.
6 lektion	Eleverne ser hinandens produktioner og opponerer Quiz gentages	Vi tænker at vi på denne måde skaber kollaborativ videndeling. Når quizen gentages oplever eleverne at have akkumuleret ny viden.	Opslagsværk i Moodle Quiz i Moodle.

Bilag 2

Lærervejledning dag 1, Arbejdsmiljø

De planlagte 6 lektioner omhandler primært arbejdsmiljølovgivning, udarbejdelse af APV og organisering på arbejdspladsen.

Eleverne ser hjemme en screencast med en kort introduktion til og forklaring på læringsmålene for undervisningen, desuden skal eleven tage en quiz som forberedelse, således at eleverne er orienteret før undervisningen starter

Eleverne arbejder med at koble praksis med teori, ved at de producerer en digital ordbog over tildelte nøglebegreber. Praktisk skal eleverne producere f.eks små film, animationer, tegneserier der samles i et opslagsværk i Moodle.

For at tage hensyn til elevernes forudsætninger vil vi inddrage deres egne erfaringer fra arbejdsmarkedet, samt gruppeinddele dem, således at der er både novicer og eksperter i gruppen. Det er vigtigt at tage højde for forudsætningerne både de digitale og erfaringsmæssige for at opgaven læses bedst muligt. Formålet med dette er både at differentiere men også at der samtidig foregår en sidemakkeroplæring.

Forberedelse: Relevant læsestof læses inden 1 dag. Elever ser hjemme screen cast og tager quiz. Underviser ser elevernes resultat af quizbesvarelser og danner grupper herefter.

Grupperne skal sammensættes efter CL-principper; Der sammensættes heterogene grupper hvor elevernes faglige niveau er forskellige fra hinanden. Ideelt set skal den faglige sammensætning af gruppe bestå af 1 stærk, 2 middel og en svag elev.

Lektion 1: Oplæg om dagen, gennemgang af læringsmål, inddeling i grupper.

Lektion 2 -5: Elevgrupper producerer video om tildelte nøglebegreber til fælles opslagsværk, se opgavebeskrivelse.

Lektion 6: Eleverne ser hinandens produktioner og giver feedback ved hjælp af udleverede opponentspørgsmål. Quiz gentages.

Bilag 3

Gruppeopgave i arbejdsmiljø, dag 1

I skal, i gruppen, producere en video der forklarer og instruerer i et af følgende emner

Videoen skal indeholde følgende:

- Forklar med egne ord definitionen på jeres emne.**
- Kom med mindst ét eksempel fra praksis hvor jeres emne kommer i spil**
- Illustrer hvor der kan være problemer indenfor jeres emne**
- Forklar løsningsmuligheder på det problem I har opstillet**

Videoerne uploades i opslagsværk

1. Arbejdsmiljøloven, hvornår kom loven, hvorfor er den relevant at vide noget om, hvilke paragraffer er interessante for vores faggruppe?
2. Branchearbejdsmiljøråd, hvad kan vi bruge dem til, hvordan er de opdelt?
3. Arbejdstilsynet, hvordan er AT organiseret, hvad er deres rolle og hvilke sanktionsmuligheder har de?
4. Arbejdspladsvurdering; hvad er formålet, hvem har ansvaret og hvordan udarbejdes en APV? Husk at finde eksempler for begge sektorer
5. Fysisk arbejdsmiljø, Hvilke faktorer hører under fysisk arbejdsmiljø, hvad er anbefalingerne?
6. Psykisk arbejdsmiljø, hvilke faktorer hører under psykisk arbejdsmiljø, hvad kan konsekvenserne være af et dårligt psykisk arbejdsmiljø?
7. Ergonomisk arbejdsmiljø, hvilke faktorer hører under ergonomisk arbejdsmiljø, hvad er anbefalingerne?
8. Kemisk/Biologisk arbejdsmiljø, hvilke faktorer hører under kemisk/biologisk arbejdsmiljø, hvad er anbefalingerne og hvordan håndteres affald?

Bilag 4:

Opponentkommentarer til videoer i opslagsværk om arbejdsmiljø.

I skal se alle grupper videoer og kommentere disse i Forum, benyt nedenstående vejledning:

I skal, når I ser videoen, være særligt opmærksomme på og kommentere på:

1. Er definitionen klar?
2. Giver det givne eksempel mening?
3. Er det opstillede problem relevant?
4. Er de angivne løsningsmuligheder realistiske og uddybende?



Bilag 5

Evaluering

Formålet med evalueringen er at afprøve undervisningsforløbet og metoden som en pilot; og på baggrund af erfaringerne fra dette, få tilrettet forløbet med henblik på fremtidig anvendelse og spredning til øvrige undervisere. Grundmetoden ønskes anvendt på andre undervisningsforløb og fag.

Vi har anvendt følgende kilder til evaluering af forløbet:

- Elevernes svar i før- og efterquiz
- Opponentkommentarer fra eleverne
- Kvalitativ evaluering ved forløbets slutning
- Egne observationer

Før- og efterquiz

Undervisningsforløbet er tilrettelagt således, at eleverne skal tage en før- og efterquiz.

Quizen er udformet som multiple choice og består af 18 spørgsmål. Eleven kan opnå en maksimal score på 100. Hvert korrekt besvaret spørgsmål har en værdi på 5,56

Førquiz - gennemsnit	Efterquiz – gennemsnit	Difference
80,56	92,81	12,25

Signifikante forskelle:

	Førquiz - gennemsnit	Efterquiz - gennemsnit	Difference
Spørgsmål 1: Hvad kaldes en medarbejder der er valgt af sine kolleger til at varetage de ansattes sikkerhed på arbejdspladsen?	1,94	4,01	2,07
Spørgsmål 8: Hvad kaldes opkast, skimmelsvamp, bakterier og vira med en fællesbetegnelse?	3,33	5,56	2,23
Spørgsmål 9: Hvor finder du særlige regler og vejledning der vedrører det fagområde du er ansat i?	2,50	5,23	2,73

Ud fra denne kvantitative måling, konkluderer vi at undervisningsforløbet har styrket elevernes viden og læringsmålene synes opfyldt.

Opponentkommentarer

I forbindelse med fremvisning af film, har eleverne til opgave at afgive opponentkommentarer efter hver fremvisning. Hermed følger uddrag af kommentarerne:

- **APV:** "Klart og tydeligt, Eksemplet er rigtigt godt, Super relevant for os, Meget realistisk."
- **Psykisk arbejdsmiljø:** " Godt eksempel, kommer godt rundt om definition, problematikker og løsningsmuligheder."

- **Kemisk arbejdsmiljø:** "Godt informativt indlæg – skønt med humor og fri stil, når det faglige er i orden."
- **Fysisk arbejdsmiljø:** Godt taletempo. Forståeligt og relaterbart. Fine eksempler på hjælpemidler."
- **Ergonomisk arbejdsmiljø:** Definitionen er klar. De givne eksempler giver mening og er relevante."
- **BFA:** "Godt oplæg med gode informationer. Kommer hele vejen rundt omkring BFA."
- **Arbejdstilsynet:** "Fin gennemgang af hvad AT er. Gode eksempler fra praksis."
- **Arbejds miljøloven:** "Klar og tydelig definition af loven. Præcist leveret og informativt. Relevansen er tydelig og meningsfuld."

Der ses en gennemgående tendens i forhold til, at eleverne er kommet godt omkring læringsmålene. De prioriterede undervisningsmål er særligt opfyldt i forhold til det elevaktiverende element samt at eleverne oplever mening med undervisningens indhold.

Kvalitativ evaluering ved forløbets slutning

Efter fremvisning af alle elevproducerede film, foretog vi en kvalitativ evaluering i plenum ud fra følgende spørgsmål:

- Hvilket udbytte har I fået af dagens emne?
- Hvordan synes I om opbygningen
- Hvad kan rettes til, til næste gang?

Hermed følger uddrag af elevernes refleksioner:

Som udgangspunkt synes eleverne at det var en fagligt udbytterig dag og at den begrænsede tidsramme havde gjort, at de holdt koncentrationen gennem hele processen. Vi observerede at de stærke elever i gruppen var meget opmærksomme på at inddrage de fagligt svage elever i processen og opgaven blev løst under hensyn til den enkelte elevs faglige niveau.

"Fedt at der ikke var så meget tid, det var bare med at komme i gang"

I forhold til fremvisningerne udtrykte eleverne at de havde opnået meget større viden om faget og at metoden med brug af opslagsværk er brugbar til senere anvendelse, f. eks til grundforløbsprøven.

"Man glemmer fremlæggelserne, men opslagsværket kan bruges igen"

"Det er sjovt at se hvordan andre har grebet det an"

"Processen har været sjov"

Eleverne var meget glade for quiz elementet, da de oplevede en videnskæssig fremgang fra førquiz til efterquiz. De kunne godt tænke sig en mere eksplicit formulering af arbejds spørgsmålene, da de synes at disse var formuleret meget bredt og der dermed kunne komme overlap i opslagsværket.

"Fedt med quiz før/efter"

"Mere specifik formulering af spørgsmålene – underspørgsmål"

Der var store IT mæssige udfordringer i forbindelse med uploading og fremvisning af film, hvilket eleverne påpegede skulle forbedres til kommende forløb.

"Irriterende at det er så besværligt"

"Havde det bare været Power-Point havde vi været i gang"

Egne refleksioner

Efter at have afprøvet undervisningsforløbet, har vi følgende opmærksomhedspunkter til planlægning af kommende forløb:

Den største udfordring med afvikling af forløbet viste sig at være den digitale del i form af uploading og fremvisning af film. Det virkede meget forstyrrende på dagens flow at den IT-mæssige del ikke fungerede optimalt, hvilket også kunne spores i elevernes koncentrationsniveau. Her vil vi fremadrettet være opmærksomme på at der er adgang til IT support.

Det faglige indhold i elevernes film opfyldte dagens læringsmål, men præsentationen var meget statisk. Her havde vi en forventning om et mere dynamisk indhold. Vejledning til eleverne ses i Bilag 2. Til kommende forløb vil både den skriftlige og mundtlige instruktion til opgaven blive formuleret således at det tydeliggøres for eleverne at filmen skal have et mere dynamisk indhold. Eleverne vil også få mulighed for at lave en screen-cast i stedet for en film.

Ved afgivelse af opponentkommentarer i læringsplatformen var der ikke på forhånd lavet overskrifter. Dette gav lidt tidsspilde, så fremover vil alle overskrifter være klar inden fremvisning.

Der opstod forvirring da efterquizen skulle besvares, da nogle af eleverne besvarede førquizen igen. Her skal vi fremover være opmærksomme på tydelig instruktion samt at låse førquizen, så den ikke kan besvares igen.

Afslutningsvis konkluderer vi, at formålet med undervisningsforløbet blev opnået og vil nu justere og videreudvikle forløbet, med henblik på anvendelse på kommende hold samt i andre faglige sammenhæng.