

Undervisningsplan: Introduktionslektion i selvhjælpscykelværksted på erhvervsuddannelser

Faglærer på erhvervsuddannelsescenteret



Tema for lektionen:

Introduktion til selvhjælpscykelværksted: bæredygtighed, reparation og cirkulær økonomi

Dato	04.04.2025
Undervisningssted	Erhvervsuddannelsescenter Schleswig
Klasse	AV-SH, DAZ, Campus klasse
Lokale	Multifunktionsværksted T 0.19
Tid	07:40 - 10:55

Introduktionslektion i selvhjælpscykelværksted

1. **Tema for undervisningslektion:** Introduktion til selvhjælpscykelværksted: bæredygtighed, reparation og cirkulær økonomi
2. **Målgruppe:** Elever i erhvervsforberedelse (AVSH) med høje sprogbarrierer (DAZ), hvilket stiller særlige krav til undervisningsmetoderne. Ved komplekse emner som bæredygtig udvikling er metoder med billeder (piktogrammer) eller direkte videnformidling ved objekter nødvendige.
3. **Overordnede mål:** Eleverne skal erkende betydningen af bæredygtig mobilitet og cykelreparationers rolle i den cirkulære økonomi. De får en introduktion til værkstedets organisation og lær de første praktiske færdigheder til vedligeholdelse og reparation af cykler.
4. **Kompetencer:**
 - **Faglig kompetence:** Grundlæggende viden om cykelvedligeholdelse, introduktion til værktøjer og materialer
 - **Metodekompetence:** Problemløsning gennem selvstændigt arbejde med vejledning og i gruppe
 - **Social kompetence:** Samarbejde i gruppe, gensidig hjælp
 - **Bæredygtighedskompetence:** Forståelse for reparation og genbrugs betydning for en bæredygtig samfund
5. **Undervisningsstruktur (90 minutter):**
 - 5.1 **Indledning (15 minutter):**
 - Velkomst og præsentation af værkstedet
 - Kort diskussion: Hvad forstår eleverne ved begreberne bæredygtighed og cirkulær økonomi? Brainstorming på plakaten "Sustainable Development" (bilag 1)
 - Relatering til egen hverdag: Hvorfor er det værd at reparere en cykel i stedet for at købe en ny?
 - 5.2 **oveddel (45 minutter):**
 - Introduktion til værkstedets regler og sikkerhedsbestemmelser
 - Præsentation af vigtigste værktøjer og deres anvendelse
 - Praktisk øvelse:
 - Montere cykel på opstilling
 - Tjekke lufttryk og kontrollere dæk for skader

- Kontrollere brems og belysning
- Udføre mindre reparationer under vejledning (f.eks. smøre kæde, stramme skruer)

5.3 Afslutning/Refleksion (30 minutter):

- Refleksionsrunde: Hvilke nye erfaringer har eleverne gjort sig?
- Udveksling af udfordringer og løsningsforslag
- Blik frem mod næste undervisningsgang: Hvilke yderligere reparationer kan følge?

6. Materialer og forberedelse:

- Cykler i forskellige tilstande, til genopbygning og som delingivere
- Cykelværktøjssæt (muteskruetrækker, dækheber, skruetrækker, luftpumpe, kædeolie osv.)
- Arbejdsark med sikkerhedsregler, værktøjskendskab og vedligeholdelsesprotokol
- Plakat: FN's 17 bæredygtighedsmål

7. Didaktisk-metodiske bemærkninger:

- Handlingsorienteret tilgang: Eleverne arbejder praktisk og samler egne erfaringer.
- Differencering: Stille forskellige opgaver baseret på elevernes forudgående viden.
- Fremme af selvstændighed: Opfordre til problemløsning gennem selvstændigt arbejde.
- Relatering til bæredygtig udvikling: (FN's bæredygtighedsmål i bilag).

8. Udsigt:

I den følgende undervisningsgang vil eleverne dybtgående beskæftige sig med cykelreparation ved at arbejde med udskiftning af bremseskiver og slanger. Derudover vil betydningen af genbrug og genanvendelse af cykeldele blive tema.

9. Tabel over undervisningsforløb:

Undervisningsfase	Aktivitet	Impuls	Materialer	Sociale former
Velkomst	Velkomst af lærende og gæster Kort forklaring for lærende om at der er gæster i undervisningen			LK forelæsning
Indledning	Gennemgang af tidligere enheder: - Værkstedsamtale - Fremstilling af råmaterialer - Forberedelse til CNC-fremstilling	Gentagelse	Smartboard	LK forelæsning Klassediskussion
	Vigtigheden af fælles arbejde i den professionelle praksis	Sensibilisering	Smartboard	LK forelæsning
Indføring	Introduktion til Ti20: - Bearbejdningssenter - Arbejdsstationer - Sikkerhedsindføring	Sikkerhed på arbejdspladsen		Lærernes forelæsning
	Opdeling af lærende på stationer baseret på forudbestemte styrker/interesser		Smartboard	LK forelæsning
Arbejdsgang	Lærende navigere selvstændigt gennem det nye værktøj og lær fælles håndtering. Station 1: 1.1. Start program og opnå driftssikkerhed 1.2. Placering og fastgørelse af råmaterialer på bearbejdningssenter 1.3. Fræsning af råmaterialer med kontrol af fræsningshastighed 1.4. Aflevering af produkter, efterkontrol og opbevaring. Station 2: 2.1. Aflevering af produkter fra Station 1 2.2. Fejlkontrol 2.3. Udarbejdning af cylindre fra råmaterialet 2.4. Efterbehandling af overgangen mellem cylinder og holderstruktur 2.5. Opbevaring af cylindre. Station 3: 3.1. Aflevering af produkter fra Station 2		CNC-bearbejdning PSA Slibemidler Håndsav Overfræser Arbejdstavler	Praksisarbejde

	3.2. Slibning af smalsider 3.3. Afkantning 3.4. Opbevaring af produkter. Detaljeret sikkerhedsinstruktion ved de enkelte stationer af lærende i Ti20			
Til planlægning af en mulig afslutning på timen kan læreren stoppe produktionsprocessen (på enhver tidspunkt) og gennem en sikring i form af en afspørgning af produktionsforløbet føre lærende ud af timen.				
Sikring	Sikring af produkter fra produktionen Gennemgang af forskellige arbejdsresultater			Gruppenarbejde (hele gruppe)
Afslutning	Læreren leder over til den følgende enhed og afslutter undervisningen			LK forelæsning Klassediskussion

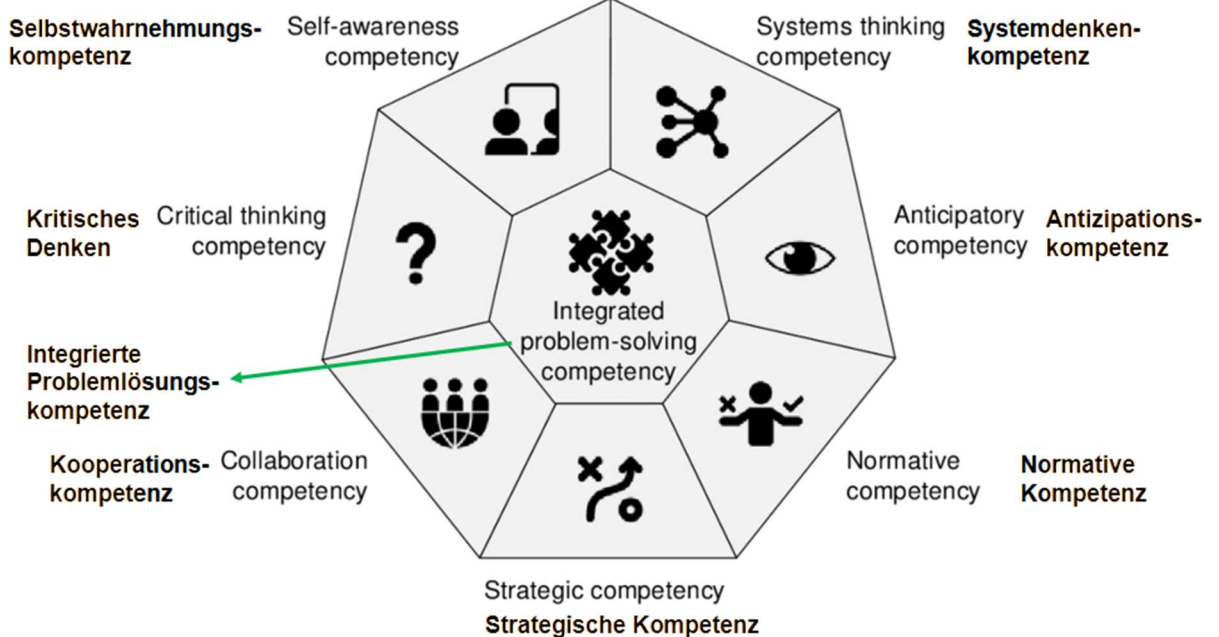
10. Bilag

- Bæredygtighedsmål
- UNESCO-kompetencer
- Erfaringsrapport



Kilde: Vereinte Nationen

Kompetenzen der UNESCO og relevans for projektet



Kilde: Unesco

Erfaringsrapport om introduktionslektion i selvhjælpscykelværksted

Klasse: Erhvervsforberedelse på erhvervsuddannelsescenteret (DAZ/AVSH) med elever uden skoleafgang og begrænsede tyskfærdigheder, hovedsageligt med flughistorie.

Introduktionslektion i selvhjælpscykelværksted blev gennemført med en blandet gruppe af elever, der havde begrænsede skoleerfaringer og var meget forskellige i deres sprogfærdigheder. Undervisningselementet var generelt meget positivt, da det lagde stor vægt på praktiske aktiviteter og visuel læring – en tilgang, der viste sig at være særligt egnet for denne målgruppe.

Indledning:

I begyndelsen havde mange elever svært ved at deltage aktivt i diskussionen om bæredygtighed eller cirkulær økonomi, da de manglede både begreberne og det sproglige udtryksfærdighed. Med hjælp fra billeder, enkle symboler (f.eks. pilkredsløb), gester og oversættelser af enkelte ord (til arabisk, farsi og ukrainsk) kunne der dog skabes første tilgange. Særligt nyttigt var forbindelsen til elevernes hverdag: De fleste havde allerede brugt cykler eller haft erfaringer med defekte cykler – dette skabte en forbindelse til emnet.

Arbejdsgang:

Denne fase var timens hovedfokus. Eleverne arbejdede i små grupper på forskellige stationer. Værktøjerne blev først sammen anskuet, navngivet og rørt. Derefter overtog eleverne selvstændigt enkle opgaver som at pumpe op i dæk eller smøre kæder. Mange viste stort interesse og bragte med deres egne praktiske erfaringer. Den nonverbale kommunikation (visning, efterligning) fungerede meget godt, ligeledes som støtte fra mere sprogligt orienterede medelever. Særligt gavnligt var, at værkstedsarbejdet straks viste sig at være effektivt og synligt – succesoplevelser motiverede tydeligt.

Refleksion og afslutning:

Til refleksionen blev der brugt piktogrammer, enkle sætninger og emoticons ("Jeg har lært...", "Jeg fandt godt..."). Nogle elever spurgte allerede om specifikke reparationer som skift af slange eller justering af gear. Udsigten til næste time blev mødt med stor tilfredshed. Timen endte med følelsen af at have lært noget relevant og konkret.

Konklusion:

Timen var en vellykket introduktion til værkstedsarbejdet og viste, hvor vigtigt praktisk, meningsfuldt og handlingsorienteret læringsmiljø er for denne målgruppe. Gennem kombinationen af enkel sprogbrug, visuelt materiale og konkret aktivitet kunne der skabes en lavterskel tilgang til emnet bæredygtighed. For fremtidige timer anbefales det at fortsætte med at arbejde stærkt visuelt og at nedbryde komplekse indhold i små, oplevelsesbaserede læringsenheder. Aspekten af social samarbejde var også særligt værdifuld – mange elever støttede hinanden over sproglige barrierer.