Bilag 3 Lærervejledning Tømrerbuk

GF2 Tømrer • Matematik F og tømrerfagligt arbejde • Skive College

Forløbet bruger tømrerbukken som læringsobjekt til måling, beregning, planlægning, dokumentation og refleksion. Eleverne undersøger et behov og begrunder deres løsning, inden de bygger. Vejledningen anvendes sammen med Bilag 2.

Praktiske oplysninger

Oplysning	Ramme for forløbet
Målgruppe	GF2 Tømrer
Faglig kobling	Matematik F, fagteori og praktisk værkstedsarbejde.
Organisering	UDFYLD til holdet: individuelt / par / grupper og arbejdsdeling.
Tidsforbrug	UDFYLD til holdet: antal lektioner samt lektionslængde.
Materialer	UDFYLD til holdet: materialetyper, dimensioner, mængder, samlinger og eventuelle restmaterialer.
Forberedelse	UDFYLD til holdet: to bukke til undersøgelse, måleudstyr, tegnemulighed, prisgrundlag, værktøj og rammer for test.

De åbne felter er planlægningsfelter til underviseren. Kilderne angiver ikke en fast organisering, varighed eller fælles materialeliste. Eksemplets mål og priser er ikke fælles krav til alle elever.

Kobling til kompetencekortet

Forløbet understøtter især materialer, udførelse og dokumentation: Eleverne begrunder materialevalg, planlægger forbrug, udfører arbejdet og sammenholder beregninger med produktet. Samarbejde kan inddrages gennem dialog om behov og feedback på løsninger.

Double Diamond i fire faser

Undersøge: Eleverne måler to bukke og undersøger brugernes behov. Beslutte: De formulerer problem og krav. Udvikle: De tegner og beregner løsningen. Udføre: De bygger, tester og vurderer resultatet.

Brug faserne til at fastholde planlægning og begrundede valg, før eleverne går i værkstedet. De fire faser svarer til elevopgavens fire trin.

Laboratoriepædagogik i praksis

Eleverne lærer gennem afprøvning, fejl, justering og forklaring. Beregninger sammenholdes med det færdige produkt. Afvigelser skal undersøges og forklares; de er ikke automatisk acceptable. Læreren og eleven vurderer dem i forhold til de aftalte krav til funktion og kvalitet.

Double Diamond giver struktur, mens laboratoriearbejdet giver plads til at undersøge og revidere løsningen. Matematik, fagteori og håndværk behandles i samme arbejdsproces.

Fagligt indhold

Tømrerfagligt: planlægning, valg af materialer og konstruktion samt kvalitetsvurdering. Matematik F: måling og enheder, målestok, areal og volumen, materialeforbrug, spild, priser og moms samt sammenligning af beregning og virkelighed.

Eleverne træner desuden ansvar for egen proces, forklaring af faglige valg og dokumentation som grundlag for dialog i skole og praktik.

Lærerens rolle og feedback

Læreren styrer processen og fungerer som faglig sparringspartner. Bed eleven forklare behov, krav og beregninger før bygning. Følg op under arbejdet, og brug kontrolmål og billeder som grundlag for feedback.

Spørg eksempelvis: Hvilket behov løser du? Hvorfor har du valgt disse materialer? Hvordan ved du, at beregningen passer? Hvad skyldes forskellen mellem tegning og produkt? Hvad vil du ændre for at mindske spild?

Beregning og vurdering

Elevopgaven bruger 10 % som regneforudsætning for et materialetillæg, ligesom eksemplet. Skeln mellem det beregnede tillæg og det faktiske spild. Sammenlign pris og budget på samme grundlag, og medtag alle produktets dele i prisen.

Vurder sammenhængen mellem undersøgelse, krav, tegning, beregninger, produkt og refleksion. Brug skolens gældende bedømmelsesrammer; denne vejledning indfører ikke selvstændige beståkrav.

Kilde og bearbejdning

Bearbejdet fra LÆRERVEJLEDNING Tømrerbu.docx, senest ændret 30. januar 2026 kl. 09.32, og den tilhørende eksempelbesvarelse. Menutekster er fjernet, metoder og fagligt indhold er bevaret, og praktiske planlægningsfelter er tilføjet. Webversion, 1. oktober 2026.