

3d-design og printing Lærerveiledning

Naturfag og Kunst og håndverk
5. - 7. trinn
Varighet ca. 60 minutter



INNLEDNING

Dette er en tverrfaglig aktivitet som kombinerer naturfag og kunst og håndverk. I naturfag tilhører den kjerneelementet «Teknologi» og i kunst og håndverk tilhører den «Kunst og designprosesser» og «Visuell kommunikasjon». Hovedfokus er på å jobbe kreativt og innovativt med digitale verktøy. Vi jobber spesielt med digitale ferdigheter, men også regning er vi innom som en grunnleggende ferdighet.

KOMPETANSEMÅL ETTER 7. TRINN

Naturfag

- designe og lage et produkt basert på brukerbehov

Kunst og håndverk

- bruke digitale verktøy til å planlegge og presentere prosesser og produkter

ORGANISERING OG LÆRERENS ROLLE

Lærerne har hovedansvaret for elevgruppen sin. Det kan være behov for hjelp av lærer underveis i programmet. Aktive lærere bedrer læringsutbytte for elevene. Formidlerne har ansvaret for gjennomføringen av programmet.

Elevene arbeider parvis. Hvis det er et oddetall elever kan én elev arbeide alene.

FØR BESØKET

Det er utarbeidet et forarbeid i forbindelse med læringsprogrammet. Det er en fordel om det er gjort, for å øke læringsutbyttet for elevene. Det er fint om elevene er delt inn før de kommer til DuVerden.

UNDER BESØKET

I denne aktiviteten skal elevene bruke et digitalt verktøy til å modellere en LED-lykt. Verktøyet vi har valgt å bruke er Tinkercad. Det er et gratis, nettbasert verktøy for 3d-modellering som er beregnet på nybegynnere og skoleelever. Elevene vil få en grunnleggende introduksjon i hvordan verktøyet brukes, inkludert hvordan man lager, flytter og endrer formen på 3d-objekter. Deretter jobber elevene med å skissere og designe en LED-lykt ut i fra gitte brukerbehov.

ETTER BESØKET

Å skrive ut 3d-modellene elevene har designet vil normalt ta flere timer, og derfor vil elevene normalt ikke kunne få dem med hjem etter denne økten. I stedet vil vi på DuVerden skrive ut lyktene og så sende dem i posten til skolen deres. Alternativt er det mulig at en formidler fra DuVerden kommer til skolen for å lede denne aktiviteten, og så kan dere komme til DuVerden når lyktene er printet ut, og ha en annen aktivitet på senteret.

Denne aktiviteten er god hvis skolen har gått til innkjøp av en eller flere 3d-printere og ønsker at elevene skal få et kurs i hvordan de kan benyttes i undervisningen. Videre bruk kan for eksempel være 3d-design av bygninger, enten at elevene designer noe nytt fra grunnen av, eller at de måler og så modellerer en virkelig bygning. På denne måten kan klassen bygge et helt nabolag. 3d-design uten printing kan også brukes for å lage virtuelle utstillinger av modeller elevene har laget.