

HØJ, HØJERE, HØJEST

LÆRERVEJLEDNING

FORMÅL

Undervisningsforløbet er udarbejdet af Utzon Center. Undervisningsmaterialet tager afsæt i udstillingen 'Sky's the Limit - The Engineering of Architecture' og er støttet af Realdania.

I undervisningsforløbet HØJ, HØJERE, HØJEST skal eleverne bygge en skyskraber i LEGO. Eleverne får samtidig mulighed for at opleve skala og udstillingens skyskrabermodeller i Minecraft i Virtual Reality.

Utzon Centers arkitekturworkshop arbejder hen imod formål fra folkeskolens fag matematik. Men også håndværk og design, og billedkunst. Derudover tilgodeses folkeskolens vision om at alle børn og unge skal møde kunst og kultur – herunder arkitektur.

- At fremme læring om arkitektur og byggeri hos unge, med et særligt fokus på skyskrabere.
- At give eleverne indblik i matematikkens rolle i arkitektur og byggeri. Kæmpekonstruktioner moduler og repetition.
- Med afsæt i skyskrabere –at eleverne opnår forståelse og erfaring med skitsering (i model) 3D modellering, opmåling og bestemmelse af skala.
- At eleverne gennem leg og eksperiment opnår erfaringer med opmåling, størrelsesforhold, målestok, repetition og geometriske formers konstruktive egenskaber.
- At give eleverne forståelse for rumlighed og størrelsesforhold.
- Gennem et sansebaseret møde med udstillingen gøre sig egne registreringer til videre arbejde med egne

modeller. Geometri, symmetri, gentagelser, lukket og åben form, hulhed eller massiv (solid), lys og skygger og materialer.

Fagformål i matematik:

- Eleverne kan gennemføre enkelte modelleringsprocesser
- Eleverne kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde
- Eleverne har viden om forskellige materialer og digitale værktøjer

Fagformål i design og håndværk:

- Eleverne kan gennemføre enkelte modelleringsprocesser
- Eleverne kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde
- Eleverne har viden om forskellige materialer og digitale værktøjer

Fagformål i billedkunst:

- Eleverne lærer at sanse, registrere og vurdere de nære fysiske omgivelser.
- Eleverne har viden og arkitekturelementer
- Eleverne kan fremstille en arkitekturmodel ud fra egen planlægning

ELEVERNES FORBEREDELSE (FØR)

Formålet med elevernes forberedelse er at opnå et fælles afsæt af basal viden og erfaring om forløbets tema: *Skyskrabere, konstruktion, skala, arkitektens og ingeniørens arbejde.*

For at opnå dette, forudsættes det at eleverne inden forløbet på Utzon Center har læst en række tekster eller set videoer og arbejdet med opgavearkene.

Før-materialet kan findes på Utzon Centers hjemmeside her: www.utzoncenter.dk/hhh

UNDERVISNINGSFORLØBET (UNDER)

Formålet med workshopen på Utzon Center er at aktivere viden og erfaring og omsætte den til en konkret idé og et fysisk projekt. Dette vil ske gennem leg og eksperimenter.

Eleverne inddeles i grupper på maks. fire elever. Undervejs skal grupperne lade sig inspirere i udstillingen THE SKY'S THE LIMIT, som skal fungere som afsæt for deres videre arbejde. I udstillingen aktiveres og udfordres den viden om skala og konstruktion, som eleverne har læst sig til.

3D MODELLERING I LEGO

Grupperne skal omsætte viden, inspiration og ideer til en fælles model i LEGO. En skyskraber i skala 1:500. Når de bygger en fysisk rumlig model bliver det at 'tænke med hænderne', sat i spil. Eleverne arbejder med arkitektens nødvendighed af at illustrere, visualisere og synliggøre pointer og idéer. Mange nye idéer vil måske opstå i denne fase, og uklare idéer vil blive mere klare. De tvinges til at træffe valg, fordi der nu helt fysisk skal oprettes en løsning. De vil undervejs få forskellige øvelser, der udfordre dem til at tage stilling til arkitektoniskelementer ved egne skyskrabere. Konstruktion, form, skala, proportionering, rytme og repetition.

Eleverne får en unik mulighed for at opleve skyskrabere og skala i Virtual Reality.

Når man træder ind i Virtual Reality er det som at være der selv. Kroppen arbejder, som om man faktisk stod ude på stedet og kiggede sig omkring. Man får en skalamæssig oplevelse af hvordan det er at stå ved siden af en skyskraber. I 3D VR vender man tilbage til den oprindelige kropslige teknik, hvor man med kroppen forholder sig til stedets rum og bygningens størrelse.

Afslutningsvis stilles modellerne af klassens skyskrabere ind i en fælles 'skyskraberby'.

Teamwork giver den bedste proces. Dvs at de skal samarbejde og være gode til at lave en arbejdsfordeling.

UNDERVISERENS ROLLE UNDER FORLØBET

Vi vil bede jer lærer om at deltage aktivt i forløbet. At vejlede eleverne i at løse opgaverne. I særlig grad vil vi bede jer om, at hjælpe eleverne med samarbejdet. Det er jer der kender eleverne og ved hvem der har brug for ekstra hjælp til teamwork eller er udfordret på koncentrationen.

ARTIKLER/VIDEOER

SKYSKRABERE

Uddrag af artikel fra Arksite, som kort beskriver skyskrabernes historie

ARKITEKTENS ARBEJDE

Beskrivelse af arkitektens arbejde.
Fra Arksite

INGENIØRENS ARBEJDE

Beskrivelse af ingeniørens arbejde.
Fra Arksite

OPGAVEARK 1

Skala

OPGAVEARK 2

Geometriske former

OPGAVEARK 3

Modul og repetition

Artiklerne er omsat til videoer og underviseren bestemmer selv, hvordan materialet bruges til forberedelse.