

Byg en bæredygtig bro - i metal!



Beskrivelse

En bro skal både kunne bære og være bæredygtig.

I dette forløb til eleverne få mulighed for at eksperimentere og undersøge forskellige materials styrke i forhold til at bygge en bro. Eleverne vil særligt undersøge metal som materiale og hvordan det, modsat spathetti, kan bøjes og bære en bro.

Metal er ofte et usynligt materiale, som vi mennesker ikke normalt lægger mærke til eller giver værdi. Vi kan dog ikke undvære metal til vores huse og de fleste andre steder i samfundet. Det er derfor væsentligt, at vi gør os umage med at udnytte metallets egenskaber på en bæredygtig måde.

Aktiviteter

Eleverne kommer til at eksperimentere med bæredygtigheden i en bro. Hvordan kan eleverne gøre en bro bæredygtig?

Eleverne kommer ind på formgivning, design og styrken i en bro samt materialevalg.

Eleverne får mulighed for at prøve forskellige modeller af i praksis.

Til sidst konkurrerer eleverne om, hvilken bro der er stærkest.

Eleverne får et diplom udarbejdet i metal for, at de har deltaget i forløbet.

Forberedelse

Eleverne kommer til at lytte til engelsktalende undervisningsmateriale, så de skal være forberedte på, at de også skal lytte til engelsk.

Der kan med fordel arbejdes med statik (som en del af matematik), naturfag, geografi, fysik og matematik - se under Undervisningsmateriale.

Efterbehandling

Der kan arbejdes videre med produktet, hvor eleverne kan ræsonnere over eksperimenterne og undersøgelserne i forhold til forskellige tværfaglige og faglige sammenhænge fx FN's verdensmål såvel som etiske tanker om, hvordan vores samfund er bygget op, og hvorvidt det er bæredygtigt.

Her kan samfundsfag og danskfaget også være relevant.

Formål

Aktiviteterne kan med fordel kobles til FN's 17 verdensmål, hvor bæredygtighed både afprøves ved at minimere brugen af ressourcer ved at genanvende og upcycle metal.

Under forløbet er formålene:

- Eleverne vil stifte bekendtskab med metal som materiale, og hvordan en bro kan være bæredygtig
- Eleverne får en forståelse for geometriens betydning for bæreevnen og udnyttelsen af metal
- Eleverne prøver kræfter med at mærke bæreevnen i forskellige materialer
- Eleverne får en læring om at udnytte ressourcer mest muligt med mindst mulig spild
- Eleverne får en kendskab til uddannelsen som smed og industritekniker og uddannelsens betydning for et bæredygtigt samfund

Eksempler fra Fælles Mål

Samfundsfag - Der kan arbejdes med økonomisk vækst og bæredygtighed. Samfundet har vel brug for både at bære og være bæredygtige?

Håndværk og Design - Der arbejdes med kompetenceområdet håndværk/materialer, hvor eleven kan forarbejde materialer i forhold til produktets form, funktion og udtryk.

Fysik/kemi - Der arbejdes med temaer som metaller og ioner og kemi. Ud fra temaerne kan eleven perspektivere til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.

Matematik - Der arbejdes med færdigheds- og vidensområderne geometri og måling.

Uddannelse og job - Der arbejdes med kompetenceområdet fra uddannelse til job, hvor eleven kan vurdere sammenhænge mellem uddannelser og erhvervs- og jobmuligheder inden for metal og industri.

Sted

Mercantec
H.C. Andersensvej 7-9
8800 Viborg

Undervisningsmateriale

SEKUNDÆRT materiale
Forløbet findes også som meebook-forløb. Søg på titlen under 'ShareIT'.

[Forløb på Skoledus matematikportal for 9. klasse: Trigonometri](#)

SEKUNDÆRT materiale
Forløbet findes også som meebook-forløb. Søg på titlen under 'ShareIT'.

[Forløb på Skoledus matematikportal for 7. klasse: Forskellige tegneformer](#)

SEKUNDÆRT materiale

Forløbet findes også som meebook-forløb. Søg på titlen under 'ShareIT'.

[Forløb på Skoledus matematikportal for 4. klasse: Tegn i forhold](#)

SEKUNDÆRT materiale

Forløbet findes også som meebook-forløb. Søg på titlen under 'ShareIT'.

[Tænk tværfagligt med dette forløb på Alineas samfundfagsportal: En bæredygtig fremtid](#)

Tilmelding

Beskrivelse af tilmeldingsprocedure

Tilmeldning ved uddannelsesleder Nis Schroll

nisc@mercantec.dk

Tlf.nr. +45 4250 2561

Praktisk information

Udbyder

Mercantec

Antal

24

Periode

Hele året

Varighed

1 dag

Udbydes fra maj til oktober på fredage fra 8-13.30 (eller efter aftale)

Dette forløb er gratis

Emneområde

Bæredygtighed og verdensmål
Innovation og entreprenørskab
Kunst, arkitektur og design
Naturvidenskab
Tværfaglige tilbud
Uddannelse og job

Fag

Dansk
Fysik/kemi
Håndværk og design
Matematik
Natur/teknologi
Samfundsfag

Yderligere oplysninger til faciliteter

Du kan spise din medbragte madpakke eller købe mad i vores kantine.

Transporttilskud

Det er muligt at søge transporttilskud til dette forløb.

Kontakt udbyder

Mercantec

H.C. Andersensvej 7-9

8800 Viborg