

Naar de Overkant

Workshop op de TU

Algemene beschrijving

Doel van de dag

De TU Delft verzorgt voor de doelgroep derde klas vwo de workshop 'Logisch Puzzelen'. Het doel is dat leerlingen door deze activiteit een beter beeld krijgen van techniek, hetgeen kan bijdragen bij het maken van een goede profielkeuze.

Deze workshop is opgezet vanuit de opleiding Civiele Techniek en laat de leerlingen zien wat er allemaal komt kijken bij het ontwerpen van een civiel technisch bouwwerk, zoals bij een brug. De leerlingen krijgen tijdens deze workshop te maken met de krachten die op een brug werken en een aantal materiaaleigenschappen.

Wat houdt 'Naar de Overkant' in?

Tijdens deze workshop zullen de leerlingen een brug moeten bouwen van balsahout, touw en spijkertjes. Bij het ontwerpen van de brug moeten de leerlingen rekening houden met een aantal aspecten zoals materiaalgebruik en de krachten die op de brug spelen. Ook zullen er een aantal eisen worden gegeven waaraan de brug moet voldoen (zo moet de brug een afstand van 1 meter overbruggen).

Omdat de leerlingen een beperkte hoeveelheid materiaal tot hun beschikking hebben moeten ze nadenken over de beste manier waarop de krachten kunnen worden opgevangen.

Naast het leren over krachten en materiaalgebruik is het samenwerken in deze opdracht een belangrijk aspect. De klas zal namelijk worden verdeeld in groepjes van ongeveer 4 leerlingen. Deze 4 leerlingen zullen samen eerst een brug ontwerpen waarna hij gebouwd mag worden.

Aan het eind van de workshop zullen de bruggen worden getest door er een steeds groter gewicht aan te hangen.

Rol van de docent

Bij deze workshop is de rol van de docent vooral toegespitst op het toezicht en orde houden. Er zullen altijd twee TU studenten aanwezig zijn met inhoudelijke kennis van de workshop en het onderwerp.

Vorbereiding

Vereiste voorkennis:

Er is geen voorkennis nodig voor deze workshop.

Dagindeling

De dagindeling van 'Naar de Overkant'
wordt hieronder uiteengezet

Als ochtendworkshop:

Tijd	Onderdeel	Activiteit
9:30	Introductie	Algemene presentatie over techniek (studeren) en de TU Delft.
10:00	Ontwerpen	Er wordt uitgelegd over krachten in een brug en over materiaaleigenschappen. Hierna worden de leerlingen in groepen verdeeld en aan de slag gaan met het ontwerp van hun brug.
10:30	Bouwen	De leerlingen bouwen van het gegeven materiaal een zo sterk mogelijke brug.
11:30	Wedstrijd	De bruggen worden getest met eens steeds zwaarder gewicht.
12:00	Pauze	De leerlingen krijgen de gelegenheid om te lunchen. Daarna krijgen ze een rondleiding door de universiteitswijk met korte stop bij één van de studentenprojecten of faculteiten.

Als middagworkshop:

Tijd	Onderdeel	Activiteit
13:30	Ontwerpen	Er wordt uitgelegd over krachten in een brug en over materiaaleigenschappen. Hierna worden de leerlingen in groepen verdeeld en aan de slag gaan met het ontwerp van hun brug.
14:00	Bouwen	De leerlingen bouwen van het gegeven materiaal een zo sterk mogelijke brug.
15:00	Wedstrijd	De bruggen worden getest met eens steeds zwaarder gewicht.
15:30	Einde	Einde van de workshop.