

Namn: _____

Planeringsblad

Material som behövs



A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for students to list the materials they need for the challenge.

Min ritning

A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for students to draw their own design or solution for the challenge.

Lektionsplanering



Taget från
Emily B.
Classroom teacher
Alan B Shepard Elementary School
Bourbonnais, United States

<https://www.common sense.org/education/lesson-plans/the-three-billy-goats-stem-challenge>

Titel: Bockarnas Bruses teknik utmaning

Sammanfattning:

En rolig och aktiverande lektion för att introducera ingenjörstänkande och tekniklärande I klassrummet.

Elevernas inlärningsmål:

Eleverna ska skapa förståelse för ingenjörskoncept för att bygga en bro som ska hålla vikten av en leksaksget och dokumentera och självutvärdera sin design I sin digitala portfolio.

Standarder:

K-2-ETS1-2. Gör en enkel skiss, tekning eller fysisk modell för att illustrera hur ett objekts form hjälper funktionen den behöver för att lösa ett givet problem.

Årskurs: F-11

Fånga uppmärksamheten:

Läraren introducerar lektionen med NASA:s barningenjörsvideo: https://youtu.be/wE-z_TJyzil

Direkta instruktioner:

Läraren förklarar att idag ska de arbeta som ingenjörer. Visa sedan presentationen "De tre getternas teknik utmaning". Presentera problemet: Hur kan bockarna komma över floden med trollden? (*Lösning – bygg en bro*). Gå igenom stegen i ingenjörprocessen och förklara att nästa steg är att planera. Gå igenom uppgiften och vilka material som finns tillgängliga.

[Presentation \(på engelska\)](#), [Redigbart dokument av presentationen \(på engelska\)](#)

Lett genomförande:

Läraren delar ut planeringsbladen och låter eleverna rita materialen och ritningen för sin bro. Läraren uppmuntrar barnen att tala med klasskamraterna och samarbeta för att komma med en plan.

Självständigt genomförande:

Eleverna hämtar material och börjar bygga sin bro. När eleverna är färdiga med sin bro tar de den till testområdet. De testar och ser om bron räcker över floden och om den klarar av en leksaksbock. Sedan går de till inspelningsstationen och spelar in sitt resultat. Eleverna tar en bild av sin bro och lägger upp det i sin digitala inlärningsjournal. Eleverna dokumenterar hur bron fungerade och vilka förändringar de tror skulle förbättra designen.

Avslutning:

Eleverna samlas på mattan. Läraren visar det som dokumenterats I den digitala portföljen kring bron och tillåter eleverna att dela vad de sparat. Eleverna och läraren diskuterar vilka material och tekniker som fungerade bra och vad som inte fungerade.