

Ljudmaskin

Maker-anknytning

Musik är en kombination av olika ljud, toner och rytmer. En rytm är en regelbundet upprepad rörelse eller ett regelbundet upprepat rörelsemönster som kan användas på många olika sätt. I mekaniska maskiner kan en rytm se till att maskinen arbetar i jämn takt. Rytmer kan även användas för att generera ljud i musik.

Titta på bilderna nedan och svara på frågorna.

- Vad ser du?
- Ser du några nya designmöjligheter?
- Vilka problem kan du urskilja?
- Hur kan LEGO® klossar, en programmerbar enhet, motorer och sensorer användas?



Elevblad – Ljudmaskin

Namn: _____ Datum: _____

Definiera problemet

Vilka problem ser du på bilderna? Välj ett problem och beskriv det nedan.

Brainstorming

Individuellt arbete: Nu när du har definierat ett problem, ägna tre minuter åt att komma på idéer för hur problemet kan lösas. Var beredd på att presentera dina idéer för din grupp.

Grupparbete: Dela och diskutera dina idéer om hur problemet kan lösas.

Definiera designkriterier

Du har säkert kommit på ett antal idéer. Nu ska du välja den bästa att bygga.

Utgå från brainstormingen och skriv ner två eller tre olika designkriterier som din lösning måste uppfylla:

1. _____
2. _____
3. _____



Det är mycket viktigt att du dokumenterar ditt arbete under designprocessen. Dokumentera så mycket som möjligt genom att rita, fotografera och anteckna.



Använd LEGO® klossar och skisser för att utforska idéerna.



Ibland kan enkla idéer vara de bästa.



Exempel på designkriterier:
Konstruktionen måste ...
Konstruktionen bör ...
Konstruktionen kan ...



Bygg

Det är dags att börja bygga. Använd delarna i LEGO® setet för att bygga den valda lösningen. Testa och analysera din konstruktion under arbetets gång och dokumentera eventuella förbättringar som du gör.

Granska och ändra din lösning

Har du lyckats lösa problemet som du definierade i början av lektionen? Gå tillbaka till de tre designkriterierna som du ställde upp.

Hur bra fungerar din lösning? Använd utrymmet nedan för att föreslå tre förbättringar i din konstruktion.

1. _____

2. _____

3. _____

Beskriv lösningen

Nu när du är klar, rita en skiss eller ta ett foto av modellen. Märk ut de tre viktigaste delarna och förklara hur de fungerar. Nu är du redo att presentera din lösning för klassen.



Du kan använda annat material som finns i klassrummet.



Skriv ut dina foton och fäst allt material på ett pappersark eller en pappskiva.

