Naam: Esmee Tackx Nummer: 4

Klas: T3IW6 Vak: Engineering

Datum: 10/09/2018 Schooljaar: 2018 – 2019

**Engineeringsaanvraag: Laser gitaar**

De hoofddoelstelling van mijn GIP is om een gitaar te maken waarbij de snaren worden vervangen door lasers, en de fretten (in de nek) worden vervangen door een touchpad. Een nevendoelstelling is om lasers en hun werking te bestuderen.

Ikzelf ben de klant.

Ik hoop dat de technische realisatie klaar is tegen 20 juni en dat mijn theoretisch onderzoek klaar is tegen 17 mei.

De geschatte kostprijs: gitaar = 40 euro  
 elektronica = +/- 150 euro  
 lasers + laser ontvangers = +/- 30 euro  
 totaal = +/- 220 euro (ik denk wel dat het nog meer gaat worden)

Ik kan misschien bij de muziekwinkel Vanderheyden (waar ze ook gitaren herstellen) hulp vragen om de onderdelen die al bij de gitaar horen (volumeknoppen, output voor de kabel) mee in mijn elektronica te integreren.

Ik zou graag vakbegeleiding krijgen voor het maken van mijn programma en voor het opbouwen van mijn elektronische systemen.

Mijn verwachte FabLab-realisatie is om in 3D een onderdeel te tekenen dat al mijn elektronica op zijn plaats houdt binnenin de ruimtes in de gitaar.

Voorlopige projectplanning:  
 🡪 zoeken welke onderdelen ik best kan gebruiken en deze kopen.  
 🡪 kleine delen van mijn programma schrijven en uittesten (Bv. eerst uitproberen of er een signaal wordt gegeven door de laser te onderbreken)  
 🡪 wanneer ik alle kleine dingen heb uitgetest, wil ik heel het elektronica- gedeelte in elkaar steken.  
 🡪 uiteindelijk alles in de gitaar monteren en de gitaar zo mooi mogelijk afwerken.

Doorheen het jaar wil ik onderzoek doen naar de werking en opbouw van lasers.

Hier zijn nog een paar links waarin je de essentie van mijn project kunt zien.  
  
<https://www.instructables.com/id/The-Prism-A-Laser-Synth-Guitar/>   
<https://www.youtube.com/watch?v=4CnRsTaShUU&t=39s>   
<https://www.youtube.com/watch?v=E8aeEflQeMo>