



Constructieopdracht sport & medisch

Technologie: medisch

Werktitel: sporthulp

klas: 3 of 4
periode: 10 weken (4 lesuur per week)
12 weken (3 lesuur per week)
opdrachtgever: Zorginstelling, thuiszorg, sportvereniging of (jeugd)sporter

Logo school

1 Situatie

Beweging is belangrijk voor mensen. Het houdt je lichaam in conditie en zorgt ervoor dat de voedselverwerking in je lichaam optimaal verloopt. Sporten is voor de meeste mensen een keuze. Jij kiest of je wel of niet gaat sporten, maar er zijn ook mensen waarvoor sporten helemaal niet zo vanzelfsprekend is. Denk aan mensen met de ziekte ALS of ouderen met een reumatische aandoening. Ook zijn er mensen die om welke reden dan ook één of meerdere ledematen missen. Deze mensen WILLEN ook graag sporten, maar dit is niet altijd mogelijk. Mensen zijn niet gemaakt om hulp te krijgen, ze willen liefst alles zelf doen. Misschien is het met behulp van een klein beetje technologie weer mogelijk om een bal te gooien terwijl je reuma hebt of kun je technologie gebruiken om hard te lopen terwijl je een been mist of zelfstandig te zwemmen met de ziekte ALS.

Werkveld

Sport & medisch

Opdrachtgever

Zorginstelling, thuiszorg, sportvereniging of (jeugd)sporter

Opleiding en beroep

Onderzoek de opleidingen verpleegkunde MBO niveau 4 en engineering MBO niveau 4. Laat in je onderzoek de opleidingseisen, de competenties en vaardigheden terugkomen.

Probleem

Mensen willen graag zoveel mogelijk zelf doen. Dit geldt ook voor sporten. Door lichamelijke gebreken of ziektes kunnen sommige mensen dit niet.

2 Opdracht

Gebruik een 3D tekenprogramma om een prototype van een hulpmiddel te ontwikkelen waarmee mensen met een lichamelijke beperking weer zelfstandig kunnen sporten.

Eisen van de opdrachtgever

- Het prototype
 - moet een nog niet bestaand of een verbeterd bestaand product zijn
 - moet duidelijk voor een bepaalde doelgroep bedoeld zijn
 - moet onderhoudsarm zijn
 - moet makkelijk bedienbaar zijn en handig in gebruik
 - moet hufterproof zijn (niet scherp / wel stevig)
 - moet makkelijk vervoerbaar / verplaatsbaar zijn
 - De betreffende persoon moet weer zelfstandig kunnen sporten

Planning (3 uur per week / 12 weken)

- In week X is de introductie van de opdracht.
- In week X+2 is GO/NO GO oriënteren (fase 1)
- In week X+6 is GO/NO GO voorbereiden (fase 2)
- In week X+10 is deadline uitvoeren (fase 3)

In week X+11 is presentatie (fase 4)

Planning (4 uur per week / 10 weken)

- In week X is de introductie van de opdracht.
- In week X+2 is GO/NO GO oriënteren (fase 1)
- In week X+5 is GO/NO GO voorbereiden (fase 2)
- In week X+8 is deadline uitvoeren (fase 3)
- In week X+9 is presentatie (fase 4)

3 Uitwerking

Fase 1: Oriënteren

- Maak een logboek aan en deel deze met alle groepsgenoten.
- Maak een infographic waarin je de volgende punten laat zien:
 - Voor welke doelgroep gaan jullie een hulpmiddel ontwikkelen?
 - Welke sport moet deze doelgroep straks weer kunnen beoefenen?
 - Wat moet je voor deze sport allemaal kunnen?
 - Bij welke handelingen heeft jullie doelgroep hulp nodig?
 - Zoek afbeeldingen van bestaande oplossingen voor de problemen van jullie doelgroep
 - Bedenk nieuwe oplossingen of verbeteringen aan bestaande hulpmiddelen om jullie doelgroep weer deze sport te laten beoefenen

GO / NO GO MOMENT

Fase 2: Voorbereiden

- Houd je logboek bij.
- Maak ieder een eigen schets van een mogelijk hulpmiddel voor jullie doelgroep.
- Vergelijk de schetsen met die van je groepsgenoten en kies de beste uit.
- Verbeter de schets en pas deze eventueel aan om het idee nog beter te maken.
- Maak een materialenlijst waarin je aangeeft welke materialen je nodig hebt om je prototype te maken.

GO / NO GO MOMENT

Fase 3: Uitvoeren

- Houd je logboek bij.
- Maak een prototype waarbij jullie minimaal **één** onderdeel zelf hebt getekend in 3D software en hebt laten printen op de 3D printer
(LET OP: je hoeft het prototype niet op ware grootte te maken, maar het mag wel)

Fase 4: Opleveren

- Een compleet en goed ingevuld logboek uitgeprint en in een mapje.
- De opdrachtgever verwacht dat jullie je prototype presenteren.

Fase 5

- Aan de hand van het ingevulde logboek ga je in gesprek met je docent en je groep over het project. Tijdens dat gesprek evalueer en reflecteer je op de opdracht; wat ging goed, wat zou je de volgende keer anders doen, ben je tevreden met het eindresultaat, tips/tops.

Groepsnummer: _____ Namen: _____ _____ _____

Product 40%

Onderdeel	Extra informatie		Max. Score	Score
Voldoet aan eigen schets	Nee	0	2	
	Nee, wel verantwoord	1		
	Ja	2		
Niet bestaand of een verbeterd bestaand product	Nee	0	2	
	Verbeterd bestaand	1		
	Niet bestaand (nieuw)	2		
Duidelijk voor een bepaalde doelgroep geschikt	Nee	0	1	
	Ja	1		
Onderhoudsarm	Nee	0	1	
	Ja	1		
Makkelijk bedienbaar / handig in gebruik	Totaal niet handig	0	2	
	Handig, maar kan beter	1		
	Heel makkelijk in gebruik	2		
Hufterproof	Nee	0	2	
	Kan beter	1		
	Ja	2		
Makkelijk verplaatsbaar	Niet verplaatsbaar	0	2	
	Moeilijk verplaatsbaar	1		
	Makkelijk verplaatsbaar	2		
Kan de persoon weer zelfstandig sporten?	Nee	0	1	
	Ja	1		
Technische afwerking	Niet afgewerkt	0	5	
	Enigszins afgewerkt	3		
	Goed afgewerkt	5		
Creatieve (esthetische) afwerking	Geen creatieve afwerking	0	2	
	Enigszins creatief afgewerkt	1		
	Mooi afgewerkt	2		
Totaal			20	

Cijfer = 9*score / 20 + 1	
---------------------------	--

Proces 60%

	Namen			
Onderdeel				
Oriënteren 1 ^e Go – 30 o 2 ^e Go – 20 o 3 ^e Go – 10 o Must Go – 5 o				
<i>Opmerkingen</i>				
Voorbereiden 1 ^e Go – 30 o 2 ^e Go – 20 o 3 ^e Go – 10 o Must Go – 5 o				
<i>Opmerkingen</i>				
Uitvoeren Klaar/af? - 5				
Niveau uitvoerende fase? - 10				
Bouwproces - 15				
Totaal (max 30)				
<i>Opmerkingen</i>				
Evalueren Max 10				
<i>Opmerkingen</i>				
Cijfer				