

Zorgtool

Auteur/school	Northgo College Noordwijk
Schoolja(a)r(en)	Klas 3
Benodigde tijd (lessen / weken)	9 lessen
Bètawereld(en)	Mens en medisch
Eindtermen	a2, a4, a5, b4.2, b4.4, b4.5, b4.6, c2
Type opdrachtgever (bedrijf, instelling, overheid)	Instelling
Type opdracht (ontwerp, onderzoek, ...)	Ontwerp
Gebruikte technologieën	Ontwerpssoftware, besturingsystemen, 3D scannen en printen
LOB (info over opleiding(en), beroep(en))	Opleiding: Allround operationeel technicus (niveau 4) Beroepsrichting: Operationele techniek Deze opleiding op andere niveaus: <ul style="list-style-type: none">• Niveau 3: Operationeel technicus• Niveau 2: Medewerker operationele techniek
Op te vragen bij	Niek Roosenstein (niek.roosenstein@northgo-college.nl)

Korte omschrijving

Situatie

De opdrachtgever is een woon-zorgcentrum dat alle vormen van zorg biedt: verzorging, verpleging, begeleiding en huishoudelijke hulp. Dit doen ze bij de cliënten thuis of in het woon-zorgcentrum. Ze hebben ook bewoners die vanwege reuma of artrose grote moeite hebben met de pincet- en/of de sleutelgreep en zijn gebaat bij een tool die dit vergemakkelijkt.

Opdracht

Ontwerp een universele tool voor mensen met reuma en/of artrose om een goede pincet- of sleutelgreep te verkrijgen bij het openen van potten, pakken, sloten e.d.

Programma van eisen:

Ontwerp een tool die aan de volgende eisen voldoet:

1. makkelijk vervoerbaar/ verplaatsbaar;
2. licht in gewicht;
3. stevig en solide;
4. onderhoudsarm;
5. makkelijk bedienbaar/handig in gebruik
6. licht in gebruik: er is weinig of geen kracht nodig om hem te bedienen
7. geschikt voor potten, deksels, dopjes en lipjes.

Proces van de leerlingen:

De leerlingen werken in teams en houden de voortgang bij in een gezamenlijk document in Google Drive, soms in een eigen kleur.

Ze oriënteren zich op het probleem door:

- een woordweb bij 'artrose' te maken;
- de opdracht in eigen woorden te herformuleren;
- uit te zoeken en te presenteren wat oorzaken en gevolgen van artrose zijn;
- een onderzoek te doen naar bestaande tools voor de pincet- en sleutelgreep.

Ze bereiden het ontwerp voor door:

- een plan van aanpak te maken;
- een overzicht te maken van de verschillende technieken die kunnen worden gebruikt voor een goede pincet- en sleutelgreep;
- een schets te maken van hun ontwerp en die uit te werken in een technische tekening;
- een materialenlijst te maken die voldoet aan het programma van eisen.

Vervolgens bouwen ze een schaalmodel van het ontwerp en maken ze promotiemateriaal met behulp van een presentatie met filmpje.

Opbrengsten

Aan tussen- en eindproducten wordt het volgende opgeleverd.

- Een poster met informatie over artrose (omschrijving, oorzaken, gevolgen, klachten en symptomen, verloop en behandeling).
- Een fotocollage van bestaande tools met beschrijving. Beschrijvingen met afbeelding of filmpje van te gebruiken technieken en een plan van aanpak.
- Een 2D of 3D tekening plus een technische tekening van het ontwerp.
- Een schaalmodel.
- Een pitch van maximaal 1,5 minuut met daarin:
 - de naam van het product;
 - uitleg hoe het product (de pincet en / of sleutelgreep) werkt;
 - uitleg waarom het product het probleem van artrose oplost;
 - toelichting welke materialen gebruikt zijn;
 - uitleg wat multifunctionaliteit is.

De leerlingen vullen individueel een competentieformulier in.

Nawoord van de docenten

Tops:

- De leerlingen leren diverse vaardigheden.

Tips:

- Er zijn minder tussenproducten nodig.
- Meer tijd voor het maken van het prototype.