

In de basisoptie STEM-sport

In de basisoptie STEM-sport zijn we op zoek naar leerlingen die sterk zijn in wiskunde, goed probleemoplossend kunnen denken en geïnteresseerd zijn in de bouw van het menselijk lichaam. Op het vlak van studeren verwachten we dat je met inzicht studeert. Dit betekent dat letterlijke definities e.d. zelden worden gevraagd. Je moet vlot linken kunnen leggen binnen de leerstof en de link naar de praktijk altijd in het oog houden. Zo zal je theorie moeten toepassen in de praktijk of zelf voorbeelden kunnen bedenken die binnen de inhouden passen.

Doorheen het schooljaar gaan we steeds projectmatig te werk. In het eerste trimester werken we in verschillende kleine projecten, zoals:

- | | |
|------------------------------|---|
| > Meten is weten: | belangrijke wetenschappelijke vaardigheden herhalen en uitbreiden |
| > Lasercutter: | een ontwerp op de computer tekenen en uitsnijden met een machine |
| > Het menselijk lichaam (1): | een uitbreiding op de basis die in het eerste jaar is gelegd, specifiek: botten en momenten (krachtwerking) |
| > Makey Makey: | een uitbreiding op Scratch: een eigen spel programmeren dat je tegen elkaar moet kunnen spelen m.b.v. geleidend materiaal |

In het tweede trimester bouwen we verder op de leerstof van het menselijk lichaam. De gewrichten worden van naderbij bekeken en we onderzoeken de hefboomwerking in het algemeen en in ons lichaam. Daarnaast bekijken we ook hoe voeding een belangrijke rol speelt in ons dagelijks leven en onze sportprestaties

We zullen dan ook zelf tussen de kookpotten gaan staan om een evenwichtige maaltijd te bereiden.

Op het einde van het trimester leggen we de basis voor het derde trimester. We gaan namelijk een printplaat programmeren om later te kunnen gebruiken.

In het laatste trimester gaan we opnieuw aan de slag met het menselijk lichaam. De spieren en de momentenstelling komen hier aan bod. Deze hebben we nodig om ons eindwerkstuk te maken, namelijk een arm bouwen die (qua bouw) een echte arm zo goed mogelijk benaderd. Deze moet bovendien ook nog kunnen bewegen. Hierin komt het luikje van het programmeren van de printplaat terug (tweede trimester).

Tot slot behandelen we een project over kinematica. Hierin onderzoeken en berekenen we snelheden. We gaan een toestel ontwerpen dat onze sprinttijd kan meten. Ook hier zullen we onze printplaat dus moeten gebruiken.

Uiteraard staat binnen elk project de STEM-werking centraal.

Dit betekent samen ontdekken, samen onderzoeken, samen ontwerpen, samen bouwen!