



BIOTECHNOLOGISCHE STEM-WETENSCHAPPEN

Situering

De richting Biotechnologische STEM-wetenschappen is

- Een richting in de tweede graad
- Met een D-finaliteit d.w.z. een doorstroomfinaliteit. Het is de bedoeling dat je vanuit deze richting verder doorstroomt naar hogere studies
- De richting is domeingebonden (TSO): de richting is niet gericht op een algemene vorming, de richting kiest specifiek voor een bepaald domein, nl. STEM

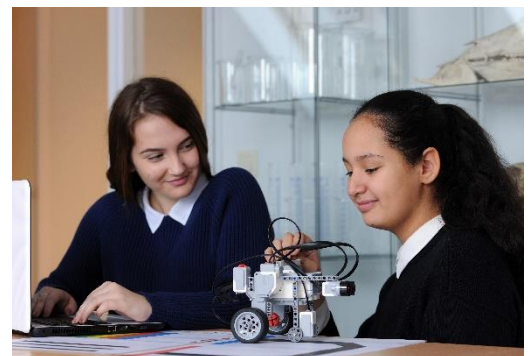
Korte beschrijving

Biotechnologische STEM-wetenschappen is een theoretische studierichting in de doorstroomfinaliteit. Ze combineert een brede algemene vorming met natuur- en biotechnologisch-wetenschappelijk denken en vaardig zijn. Er is veel aandacht voor onderzoekend en probleemoplossend leren vanuit de kernwetenschappen biologie, chemie en fysica. De leerlingen denken mede vanuit wiskunde conceptueel na over natuurwetenschappelijke vragen en biotechnologische problemen.

Leerlingenprofiel

Leerlingen Biotechnologische STEM-wetenschappen tonen inzicht in complexe leerinhouden, leggen verbanden tussen leerinhouden en kunnen logisch redeneren, vooral binnen de focus van het studiedomein en de studierichting.

Ze exploreren planmatig verbanden en mogelijkheden bij het onderzoeken van fenomenen en het oplossen van problemen in biotechnologie, biologie, chemie en fysica. Ze zien het als een uitdaging om een brede waaier aan natuurwetenschappelijke inzichten en vaardigheden doelgericht met elkaar in verband te brengen door middel van analytisch en inzichtelijk denken. Ze willen processen in de levende natuur aanwenden en aanpassen ten bate van mens en samenleving.



Specifiek voor de studierichting

- Cesuurdoelen (= maximale doelstellingen) voor
 - Biologie, nl.
 - belang micro-organismen
 - Chemie, nl.
 - reactietypen, IUPAC-naamgeving, verband structuur en eigenschappen van stoffen
 - Fysica, nl.
 - elektromagnetisme (gelijkstroomkringen), mechanica (kracht en verandering van beweging, zwaartekracht en veerkracht, druk, statica, energieomzettingen), thermodynamica (gaswet, warmte)
 - STEM-engineering
 - Onderzoeks- en labovaardigheden
- Verdiepte basis wiskunde

