

Beschrijving van de studierichting

Visie op de studierichting

Natuurwetenschappen is een wetenschappelijke studierichting in de tweede graad uit de finaliteit doorstroom. Het domeinoverschrijdend karakter biedt de leerlingen een brede, algemene vorming. Het specifiek gedeelte zorgt voor een verdieping in de wetenschapsvakken en voor een sterkere wiskundige ontwikkeling. Natuurwetenschappen stoomt leerlingen klaar voor een wetenschappelijke studierichting in de derde graad uit de finaliteit doorstroom, met de intentie tot een vervolg in het hoger onderwijs.

Leerlingenprofiel

Leerlingen kiezen deze studierichting vanuit hun interesse in wetenschappen en wiskunde. Ze zijn nieuwsgierig van aard, zoeken naar verklaringen, willen zelf experimenteren en kunnen logisch redeneren. Leren onderzoeken en onderzoekend leren staan hier centraal. De leerlingen zijn in staat om zelfstandig informatie kritisch te bekijken, te structureren en te verwerken. Ze hebben aandacht voor correct taalgebruik en willen hun communicatieve vaardigheden versterken. Deze leerlingen zien voor zichzelf een toekomst weggelegd in een wetenschappelijke vervolgopleiding in het hoger onderwijs.

Plaats in de matrix

Tweede graad doorstroom – domeinoverschrijdend

Componenten van de opleiding

Natuurwetenschappen
Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties
02_Historisch en cultureel bewustzijn
WD_06 Wiskunde
04_Gevorderde wiskunde
WD_08 Biologie
01_Uitgebreide biologie
WD_09 Chemie
01_Uitgebreide chemie
WD_11 Fysica
01_Uitgebreide fysica

Minimale materiële vereisten

- Pc's/laptops voor leerlingen.
- Goed uitgeruste labo's voor de wetenschapsvakken waarbij
 - proefopstellingen gedurende een langere periode observeerbaar blijven
 - moderne multimedia voorzien is
- Werktafels, materialen en gereedschappen (zoals bij het vak techniek) om STEM-activiteiten te kunnen uitvoeren. Idealiter vormen deze een onderdeel van een labolokaal (van fysica).

Vergelijking met de 'oude studierichtingen'

Concordantie

ASO	Doorstroom
Wetenschappen	Natuurwetenschappen

Accentverschuivingen binnen de opleiding

Deze opleiding is quasi identiek gebleven. De nieuwe opleiding natuurwetenschappen zet wel extra in op de STEM-eindtermen. Dat valt ook op als je de richting vergelijkt met andere doorstroomopleidingen. Door deze focus te leggen, kunnen leerlingen theoretische modellen uit de wetenschapsvakken beter koppelen aan toepassingen uit het dagelijks leven.

Vergelijking van de nieuwe studierichting met aanverwante richtingen in de tweede graad

Technologische wetenschappen

Natuurwetenschappen	Technologische wetenschappen
Eindtermen basisvorming Doorstroom	Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte	Specifiek gedeelte
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties	
02_Historisch en cultureel bewustzijn	
WD_06 Wiskunde	WD_06 Wiskunde
04_Gevorderde wiskunde	04_Gevorderde wiskunde
WD_08 Biologie	
01_Uitgebreide biologie	
WD_09 Chemie	
01_Uitgebreide chemie	
WD_11 Fysica	WD_11 Fysica
01_Uitgebreide fysica	02_Gevorderde fysica: Elektromagnetisme
	03_Gevorderde fysica: Elektrodynamica
	04_Gevorderde fysica: Elektronica
	05_Gevorderde fysica: Mechanica
	06_Gevorderde fysica: Constructieleer
	09_Gevorderde fysica: Thermodynamica
	10_Gevorderde fysica: Fluidomechanica
	WD_12 STEM
	01_Gevorderde STEM - Engineering

Overgang naar de derde graad

Natuurwetenschappen uit de tweede graad is inhoudelijk verwant met de volgende studierichtingen in de derde graad

- Biotechnologische en Chemische wetenschappen
- Moderne talen-Wetenschappen
- Technologische wetenschappen en Engineering
- Wetenschappen-Wiskunde

Hieronder zijn de componenten weergegeven van deze studierichtingen

Biotechnologische en Chemische wetenschappen	Moderne talen- Wetenschappen	Technologische wetenschappen en Engineering	Wetenschappen-Wiskunde
Eindtermen basisvorming Doorstroom	Eindtermen basisvorming Doorstroom	Eindtermen basisvorming Doorstroom	Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte	Specifiek gedeelte	Specifiek gedeelte	Specifiek gedeelte
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties	WD_01 Algemene doorstroomcompetenties	WD_01 Algemene doorstroomcompetenties	WD_01 Algemene doorstroomcompetenties
01 Generieke doorstroomcompetenties	01 Generieke doorstroomcompetenties	01 Generieke doorstroomcompetenties	01 Generieke doorstroomcompetenties
	02 Historisch en cultureel bewustzijn		02 Historisch en cultureel bewustzijn
	WD_02 Moderne talen		
	01 Talen algemeen: algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek		
	02 Talen algemeen: sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten		
	03 Talen algemeen: taalverwerving en taalontwikkeling		
	05 Talen algemeen: communicatieve vaardigheden: mediation		
	06 Nederlands: taalsystematiek		
	07 Nederlands: literatuur		
	10 Nederlands: communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten		
	11 Frans en Engels: communicatieve vaardigheden		
	13 Frans en Engels: taalsystematiek		
	14 Frans en Engels: literatuur		
	17 Duits: communicatieve vaardigheden		
	19 Duits: taalsystematiek		
	21 Duits: Landeskunde		

	22 Duits: literatuurbeleving		
WD_06 Wiskunde	WD_06 Wiskunde	WD_06 Wiskunde	WD_06 Wiskunde
02 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen	02 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen	04 Gevorderde wiskunde	04 Gevorderde wiskunde
WD_07 Informaticawetenschappen		WD_07 Informaticawetenschappen	WD_07 Informaticawetenschappen
01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren		01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren	01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren		03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren	03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
WD_08 Biologie	WD_08 Biologie		WD_08 Biologie
01 Uitgebreide biologie	01 Uitgebreide biologie		01 Uitgebreide biologie
WD_09 Chemie	WD_09 Chemie	WD_09 Chemie	WD_09 Chemie
01 Uitgebreide chemie	01 Uitgebreide chemie	06 Pakket uit de uitgebreide chemie	01 Uitgebreide chemie
	WD_10 Aardwetenschappen		WD_10 Aardwetenschappen
	01 Uitgebreide aardwetenschappen		01 Uitgebreide aardwetenschappen
WD_11 Fysica	WD_11 Fysica	WD_11 Fysica	WD_11 Fysica
	01 Uitgebreide fysica		01 Uitgebreide fysica
02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme		02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme	
		03 Gevorderde fysica: elektrodynamica	
		04 Gevorderde fysica: elektronica	
05 Gevorderde fysica: mechanica		05 Gevorderde fysica: mechanica	
		06 Gevorderde fysica: constructieleer	
		07 Gevorderde fysica: trillingen en golven	
09 Gevorderde fysica: thermodynamica		09 Gevorderde fysica: thermodynamica	
		10 Gevorderde fysica: fluidomechanica	
WD_12 STEM	WD_12 STEM	WD_12 STEM	WD_12 STEM
01 Gevorderde STEM - Engineering		01 Gevorderde STEM - Engineering	
	03 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen		03 Onderzoeksvaardigheden wetenschappen
04 Labo	04 Labo	04 Labo	04 Labo

Vervolgopleidingen na de derde graad

Biotechnologische en Chemische wetenschappen

Geesteswetenschap	Natuurwetenschap	Sociale wetenschap
	Biotechniek, Farmaceutische wetenschappen, Industriële wetenschappen en technologie, Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie), Biomedische wetenschappen /Biotechniek, Industriële wetenschappen en Technologie (Chemie), Gezondheidszorg	/ Onderwijs

Moderne talen-Wetenschappen

Geesteswetenschap	Natuurwetenschap	Sociale wetenschap
Taal- en Letterkunde, Toegepaste taalkunde, Gecombineerde studiegebieden (Afrikaanse talen en culturen, Oost-Europese talen en culturen, Oosterse talen en culturen, Taal- en regiostudies)	Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling/Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie Wetenschappen (Biochemie en biotechnologie, Biologie, Chemie, Geografie, Geografie en geomatica, Geologie), Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegingsen Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg	Gecombineerde studiegebieden (Global communication)/ Onderwijs / Handelswetenschappen en Bedrijfskunde (Journalistiek, Communicatiemanagement)

Technologische wetenschappen en Engineering

Geesteswetenschap	Natuurwetenschap	Sociale wetenschap
	Toegepaste wetenschappen, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Handelswetenschappen (Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie, Nautische wetenschappen	/ Onderwijs

Wetenschappen-Wiskunde

Geesteswetenschap	Natuurwetenschap	Sociale wetenschap
	<p>Architectuur, Industriële wetenschappen en Technologie, Productontwikkeling, Toegepaste wetenschappen, Toegepaste biologische wetenschappen / Architectuur, Biotechniek, gecombineerde studiegebieden (digital design), Industriële wetenschappen en Technologie</p> <p>Wetenschappen, Biomedische wetenschappen, Biotechniek, Bewegingsen Revalidatiewetenschappen, Farmaceutische wetenschappen, Nautische wetenschappen, Sociale gezondheidswetenschappen / Gezondheidszorg, Nautische wetenschappen</p> <p>Geneeskunde (mits slagen in toelatingsproef), Tandheelkunde (mits slagen in toelatingsproef), Diergeneeskunde</p>	/ Onderwijs