

Sportwetenschappen 2de graad

De studierichting Sportwetenschappen 2de graad

1. De studierichting in de matrix

Graad	2de graad
Finaliteit	D-finaliteit
Domein	Domeinoverschrijdend
Samenstelling	MD + cesuurdoelen

2. Korte beschrijving van de studierichting

Sportwetenschappen is een sterk theoretische studierichting in de doorstroomfinaliteit. Je krijgt een brede basisopleiding en leert hoe je problemen kunt oplossen door te redeneren, te observeren en te experimenteren, vooral vanuit biologie, chemie en natuurkunde. Ook werk je aan het verbeteren van je sportieve vaardigheden, zoals bewegingen, tactieken en technieken, op een hoger niveau in verschillende sporten. De studierichting verbindt wetenschappen en sport.

3. Leerlingenprofiel

Leerlingen Sportwetenschappen tonen voor het geheel van de vorming inzicht in complexe leerinhouden, leggen vlot verbanden tussen leerinhouden en kunnen logisch redeneren. Ze verwerven complexere leerinhouden in een beperkt tijdsbestek.

Ze verkennen systematisch hoe dingen met elkaar verbonden zijn en hoe ze problemen kunnen oplossen in biologie, chemie en natuurkunde. Ze verbinden allerlei wetenschappelijke inzichten en vaardigheden doelgericht met elkaar door middel van analytisch en inzichtelijk denken. Ze beschikken over een goede fysieke conditie, voldoende motorische en sociale vaardigheden om deel te nemen aan individuele en interactieve activiteiten uit verschillende bewegingsgebieden.

4. Specifiek voor de studierichting

- Uitbreiding voor biologie: transport van water en assimilaten bij planten, dieldomeinensysteem, analyse van gedrag en interacties van organismen, structuur, voortplanting, metabolisme van micro-organismen
- Uitbreiding voor chemie: oplossen van stoffen in water, reactietypen, IUPAC-naamgeving, verband structuur en eigenschappen van stoffen, kwantitatieve aspecten, classificeren van stoffen
- Uitbreiding voor fysica: optica, statica, energieomzettingen kwantificeren (inclusief arbeid), ideale gaswet, kwantitatieve warmtebalans, gemengde gelijkstroomkringen kwantificeren
- Onderzoeksvaardigheden: gegevens of meetwaarden gebruiken
- Bewegingswetenschappen: Inzicht in verantwoord bewegen, integratie van wetenschappelijke achtergronden, veiligheid en blessurepreventie

- Uitbreiding voor wiskunde: algemene tweedegraadsfuncties (incl. vergelijkingen en ongelijkheden), spreidingsdiagrammen, functies met voorschrift $f(x)=c/x$, goniometrie (sinus- en cosinusregel, verwante hoeken), rekenen met vectoren
- Leerplan B+ voor Engels, Frans, Geschiedenis, Nederlands

4.1 Nederlands

Deze tabel geeft de verschillen aan tussen het basisleerplan voor de domeingebonden studierichtingen en het leerplan B+.

	Basisleerplan	B+
Literatuur	Literatuuranalyse	Literatuuranalyse, meer literaire concepten en teksten met een grotere gelaagdheid
Identiteit in diversiteit	Overeenkomsten en verschillen in taaluitingen, taalvariëteiten en talen onderscheiden	Toelichten hoe verschillen in taaluitingen, taalvariëteiten en talen de betekenis en het effect van boodschappen kunnen bepalen
Taalsysteem	Inzicht in taalsysteem toepassen	Kenmerken van taalsysteem benoemen en inzicht toepassen
		Taal- en redekundige analyse van zinnen

4.2 Engels en Frans

Deze tabel geeft de verschillen aan tussen het basisleerplan voor de domeingebonden studierichtingen en het leerplan B+.

	Basisleerplan	B+
Communicatie: receptie, productie en interactie	Tekstkenmerken en minimumvereisten (ERK richtsnoer A2+)	Tekstkenmerken en minimumvereisten (ERK richtsnoer B1) Receptie: langere teksten Productie en interactie: complexere zinsbouw en tekststructuur, langere teksten, uitgebreidere woordenschat en hogere eisen qua vormcorrectheid
		Tekststructuur en -samenhang bepalen
Taalsysteem	Kenniselementen (ERK richtsnoer A2+)	Kenniselementen (ERK richtsnoer B1) + plus-que-parfait [F], subjonctif présent [F], hypothese (realis) [F]

4.3 Geschiedenis

Deze tabel geeft de verschillen aan tussen het basisleerplan voor de domeingebonden studierichtingen en het leerplan B+.

	Basisleerplan	B+
Historische vraagstelling	Identificeren van een historische vraag.	Beoordeling van de onderzoekbaarheid van een historische vraag. Formuleren van een onderzoekbare historische vraag.
Bronnenonderzoek	Criteria : betrouwbaarheid en bruikbaarheid	Criteria : betrouwbaarheid, bruikbaarheid en representativiteit.
	-	Verklaring voor verschillen tussen twee historische bronnen over hetzelfde onderwerp.

Historische beeldvorming	-	Verklaring voor verschillen bij historische beeldvorming over hetzelfde onderwerp.
Relatie verleden, heden en toekomst	-	Gelijkenissen en verschillen tussen actuele en historische fenomenen uit de bestudeerde periodes.

4.4 Natuurwetenschappen

Deze tabel geeft de verschillen aan tussen het basisleerplan, het leerplan B+ en het leerplan B+S.

	Basisleerplan II-Nat-d	Leerplan B+ (II-Nat'-d) Alle inhouden van B met daarbovenop:	Leerplan B+S (II-NatS-d) Alle inhouden van B+ met daarbovenop:
STEM	<ul style="list-style-type: none"> • Onderzoek voeren • Veilig en duurzaam werken • Ontwerp van een oplossing • STEM en samenleving 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegevens of meetwaarden gebruiken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meetinstrumenten en hulpmiddelen
Biologie	<ul style="list-style-type: none"> • Homeostase: <ul style="list-style-type: none"> - Feedbacksysteem - Coördinatie reacties op prikkels • Voortplanting: hormonale regeling • Biodiversiteit • Interactie tussen organismen • Materie- en energiestromen in ecosystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport in planten • Driedomeinensysteem • Structuur, metabolisme, voortplanting van micro-organismen • Analyse gedrag en interacties van en tussen organismen 	<ul style="list-style-type: none"> • Onderzoek van micro-organismen
Chemie	<ul style="list-style-type: none"> • Mengsels en zuivere stoffen • Aspecten van een chemische reactie • Bouw en eigenschappen van atomen • Indeling samengestelde stoffen • Eigenschappen van stoffen • Kwantitatieve aspecten 	<ul style="list-style-type: none"> • Absolute en relatieve atoommassa • Chemische bindingen • IUPAC-naam en chemische formules • Anorganische reactietypes • Principe van oplossen en elektrische geleiding • Molaire grootheden • Neerslag- en neutralisatiereactie 	<ul style="list-style-type: none"> • Synthese- en analysereactie • Verband structuur en chemische en fysische eigenschappen • Gasontwikkelingsreactie • Redoxreactie
Fysica	<ul style="list-style-type: none"> • Rechthoekige bewegingen en ERB • Kracht en bewegingsverandering • Druk • Energieomzetting (kwalitatief en beperkt kwantitatief) • Vermogen en rendement • Temperatuurveranderingen en faseovergangen • Wet van Ohm • Elektrisch vermogen en Joule-effect 	<ul style="list-style-type: none"> • Complexere kwantitatieve energiebalans • Ideale gaswet • Kwantitatieve warmtebalans 	<ul style="list-style-type: none"> • Stralenmodel voor licht • Beeldvorming bij spiegels en lenzen • Krachten- en krachtmomentenbalans • Gemengde gelijkstroomkringen kwantificeren

4.5 Wiskunde

Deze tabel geeft de verschillen aan tussen het leerplan Wiskunde B+ (voor Humane Wetenschappen), het leerplan Wiskunde B+S (o.a. voor Sportwetenschappen) en het leerplan Wiskunde B+S'' (o.a. voor Natuurwetenschappen).

	B+ (Humane wetenschappen)	B+S (o.a. Sportwetenschappen)	B+S'' (o.a. Natuurwetenschappen)
Problemen oplossen en wiskundig redeneren	Wiskundige redeneringen beargumenteren	Wiskundige redeneringen beargumenteren	+ Bewijzen met bewijstechnieken
Meetkunde	Vectoren: som en vermenigvuldiging tekenen	+ Rekenen met vectoren	+ Rekenen met vectoren
	Driehoeksmeting in rechthoekige driehoeken	+ Goniometrie (sinus- en cosinusregel, verwante hoeken)	+ Goniometrie (sinus- en cosinusregel, verwante hoeken)
			Analytische meetkunde in vlak
Algebra en functieleer		Functies $f(x)=c/x$	Functies $f(x)=c/x$
	Algemene tweedegraadsfuncties en -vergelijkingen	+ Tweedegraadsongelijkheden	+ Tweedegraadsongelijkheden
			Deelbaarheid van veeltermen

5. De modellessentabel

Algemene vorming	II,1	II,2	Specifieke vorming	II,1	II,2
Godsdienst	2	2	Natuurwetenschappen B+S	5	6
Aardrijkskunde	1	1	Biologie B+S	1	2
Engels (B+)	2	2	Chemie B+S	2	2
Frans (B+)	4	4	Fysica B+S	2	2
Geschiedenis (B+)	2	2	Sport B+S	4	4
Nederlands (B+)	4	4	Wiskunde B+S (LP B+S)	4	4
Onderliggend aan algemene en specifieke vorming				II,1	II,2
Realisatie leerplandoelen Gemeenschappelijk Funderend Leerplan (GFL)				1*	1*

* De leerplandoelen van het GFL kunnen worden gerealiseerd via schooleigen projecten, door een of meer leerplandoelen te integreren in vakken van de algemene of de specifieke vorming of door een aantal leerplandoelen samen onder de vorm van een vak aan te bieden (zoals Artistieke vorming/Esthetica, ICT, Mens & samenleving), of door een combinatie van voorgaande mogelijkheden.

Het is geenszins de bedoeling om het GFL als één afzonderlijk vak te realiseren. Dergelijke benadering zou voorbijgaan aan het gemeenschappelijk en funderend karakter van het leerplan. De tijd die voor het GFL in de modellessentabel wordt voorzien, heeft tot doel duidelijk te maken dat ook voor de realisatie van het GFL onderwijstijd nodig is. Afhankelijk van de keuzes die een school maakt, zal het voorziene lesuur in de schooleigen lessentabel een eigen invulling krijgen.

Suggesties complementair gedeelte °	3	2
Artistieke vorming		
Duits		
ICT		
Mens & samenleving		
Schooleigen keuzes:		
- Een vak van de algemene vorming van de studierichting		
- Een vak van de specifieke vorming van de studierichting: Wiskunde (1 u/leerjaar in functie van doorstroom naar richtingen als Wetenschappen-wiskunde) ...		
- Schooleigen curriculum		
...		

° Indien de school ervoor kiest om verplichte leerplandoelen aan te bieden in een of meer lessen van het complementair gedeelte, dan maken die lessen samen met de relevante lessen van de algemene of de specifieke vorming voorwerp uit van het onderzoek van de onderwijsleerpraktijk m.b.t. die leerplandoelen door de onderwijsinspectie.

Totaal algemene en specifieke vorming	32	32
<p>De modellessentabel geeft door middel van een richtcijfer aan hoeveel onderwijstijd doorgaans nodig is om de verplichte leerplandoelen met voldoende diepgang te kunnen realiseren. Afhankelijk van de eigen specifieke context kan de school zelf keuzes maken en meer of minder lessen aan een bepaald vak spenderen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wanneer eenzelfde leerplan van de specifieke vorming in dezelfde finaliteit voor meerdere studierichtingen geldt, dan wordt het vak in eenzelfde kleur gearceerd (cf. Natuurwetenschappen, Biologie, Chemie, Fysica, Wiskunde). - In de D-finaliteit geldt voor een aantal vakken bovenop de minimumdoelen basisvorming en ter versterking van de basisvorming een beperkt aantal cesuurdoelen. In dat geval vind je bij de vakbenaming de toevoeging (B+). 		

6. Het leerplan Sport

6.1 Krachtlijnen

- Motorische basisvaardigheden, technische en tactische competenties verbeteren.
- Inzicht verwerven in de relatie tussen wetenschappen, sport en beweging.
- Een gezonde, veilige en actieve levensstijl ontwikkelen.
- Sociale competentie: samenwerken en communiceren, pro-sociaal gedrag, positief zelfbeeld.

6.2 Opbouw

- Bewegingsdoelen
 - Bewegen ervaren: vaardigheden verkennen, verbreden of verdiepen
 - Een gezonde, veilige en actieve levensstijl ontwikkelen
- Persoonsdoelen

7. Het leerplan Natuurwetenschappen

7.1 Krachtlijnen

- Doorgedreven wetenschappelijke inzichten opbouwen voor de STEM-professional en burger van morgen.
- Wetenschappelijke methoden, denk- en werkwijzen en vaardigheden inzetten om meer autonoom betrouwbare kennis en aangepaste oplossingen te ontwikkelen.
- Inzicht ontwikkelen in de verbanden tussen wetenschappen, wiskunde, technologie en de samenleving.

7.2 Opbouw

STEM-doelen (cesuur)	Biologie (cesuur)	Chemie (cesuur)	Fysica (cesuur)
Onderzoek voeren a.d.h.v. een wetenschappelijke methode	Homeostase bij dierlijke en plantaardige organismen: prikkelontvangst, -verwerking, feedbacksystemen	Mengsels en zuivere stoffen	Rechtlijnige beweging: <ul style="list-style-type: none"> - Grafisch - ERB kwantitatief
Meetinstrumenten en hulpmiddelen gebruiken	Hormonale regeling van het voortplantingssysteem	Aspecten van een chemische reactie	Kracht en bewegingsverandering
Grootheden en eenheden gebruiken	Biodiversiteit: driedomeinensysteem	Bouw en eigenschappen van atomen	Licht en straling
Veilig en duurzaam werken met stoffen en organismen	Positieve en negatieve rol van virussen, bacteriën, schimmels	Chemische bindingen	Krachten en hun gevolgen: druk, statica van systemen
STEM-geïntegreerde oplossing ontwerpen		Indeling samengestelde stoffen	Energieomzettingen kwantitatief (inclusief arbeid)
			Vermogen en rendement
			Ideale gaswet

STEM-interacties in de samenleving	Structuur, voortplanting en metabolisme van micro-organismen	Eigenschappen van stoffen op basis van hun structuur	Energietransport: warmte en temperatuur (kwantitatief)
	Interactie tussen organismen	Kwantitatieve aspecten	Elektrodynamica: <ul style="list-style-type: none"> - Wet van Ohm - Elektrisch vermogen en Joule-effect - Gemengde gelijkstroomkringen met twee of drie weerstanden.
	Materie-en energiestromen in ecosystemen	Reactiesoorten	

8. Infrastructuur

- Voldoende accommodatie (binnen-en buitenterreinen) en materiaal
- Een goed uitgerust labo

Vergelijking met aanverwante studierichtingen in de 2de graad

Sportwetenschappen, Natuurwetenschappen

	Sportwetenschappen	Natuurwetenschappen
Wiskunde	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifiek deel	Basis voor doorstroomfinaliteit + sterke uitbreiding voor wiskunde
STEM	Basis voor doorstroomfinaliteit + onderzoeksvaardigheden	Basis voor doorstroomfinaliteit + onderzoeksvaardigheden
Biologie	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifieke vorming biologie gericht op doorstroom	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifieke vorming biologie gericht op doorstroom
Chemie	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifieke vorming chemie gericht op doorstroom	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifieke vorming chemie gericht op doorstroom
Fysica	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifieke vorming fysica gericht op doorstroom	Basis voor doorstroomfinaliteit + specifieke vorming fysica gericht op doorstroom
Bewegingswetenschappen	Bewegingswetenschappen	-

Inhoudelijke samenhang met studierichtingen van de 3de graad

De studierichting is inhoudelijk verwant met de volgende studierichtingen in de 3de graad D-finaliteit:

- Sportwetenschappen;
- Moderne talen-wetenschappen;
- Wetenschappen-wiskunde.

Sportwetenschappen	Moderne talen-wetenschappen	Wetenschappen-wiskunde
Algemene doorstroomcompetenties		
Generieke doorstroomcompetenties		
Historisch bewustzijn: uitbreiding		
Wiskunde		
Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen		Gevorderde wiskunde
Biologie		
Uitgebreide biologie		
Chemie		
Uitgebreide chemie		

Fysica		
Uitgebreide fysica		
STEM		
Onderzoeksvaardigheden wetenschappen		
Bewegingswetenschappen		
Uitgebreide bewegingswetenschappen		
Moderne talen		
	Taalwetenschappen: - algemene aspecten m.b.t. taalsystematiek; - sociolinguïstiek m.i.v. interculturele aspecten; - taalverwerving en taalontwikkeling;	
Nederlands: algemene uitbreiding	Nederlands: - taalsystematiek; - literatuur; - communicatieve vaardigheden: mondelinge teksten samenvatten Inclusief algemene uitbreiding	Nederlands: algemene uitbreiding
Engels en Frans: algemene uitbreiding	Engels-Frans: - communicatieve vaardigheden: teksten samenvatten; - taalsystematiek; - literatuur Inclusief algemene uitbreiding	Engels en Frans: algemene uitbreiding
	Duits: - communicatieve vaardigheden; - taalsystematiek; - literatuurbeleving	
Informaticawetenschappen		
		Algoritmen en programmeren

De inhoudelijke samenhang tussen studierichtingen van de 2de en de 3de graad is indicatief voor hoe het curriculum wordt opgebouwd van de 2de naar de 3de graad en welke elementen vanuit specifieke minimumdoelen indalen in de 2de graad. De voorziene opbouw heeft geen impact op de eigenlijke studiekeuze die leerlingen uiteindelijk zullen maken. De ontwikkeling van leerlingen doorheen de tweede graad verloopt soms onvoorspelbaar. Daarom zal het belangrijk zijn om de mogelijkheden en kansen van leerlingen zo ruim mogelijk te houden.