

Beschrijving van de studierichting

Plaats in de matrix

Derde graad doorstroomfinaliteit – domein STEM

Visie op de studierichting

- De studierichting Informatica- en communicatiewetenschappen is een studierichting in de doorstroomfinaliteit, gericht op een brede waaier aan opleidingen in het hoger onderwijs waar informaticawetenschappen centraal staan.
- Leerlingen leren daarom theoretische en abstracte leerinhouden verwerken. De focus ligt op programmeertechnieken in combinatie met databeheer. Leerlingen vertrekken hierbij vanuit een stevige basis wetenschappen en wiskunde om eigen oplossingen te ontwerpen en te realiseren.
- Informatica- en communicatiewetenschappen wordt als domeinoverschrijdende studierichting aangeboden in de derde graad. De basisvorming is dezelfde als voor alle andere studierichtingen binnen de doorstroomfinaliteit.

Leerlingenprofiel

Een leerling uit de studierichting Informatica- en communicatiewetenschappen:

- is geïnteresseerd in programmeren;
- is bereid om de evolutie in hard- en software bij te houden;
- is nieuwsgierig naar technologische oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken;
- is getriggerd om zelf oplossingen te ontwerpen;
- is bereid om deze eigen ontwerpen te realiseren.

Componenten van de studierichting

Informatica- en communicatiewetenschappen
Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties
01 Generieke doorstroomcompetenties
WD_06 Wiskunde
02 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
WD_07 Informaticawetenschappen
01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
02 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling
03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
04 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer
05 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkkarchitectuur
WD_11 Fysica
02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
03 Gevorderde fysica: elektrodynamica
04 Gevorderde fysica: elektronica
07 Gevorderde fysica: trillingen en golven
WD_12 STEM
01 Gevorderde STEM - Engineering
04 Labo
WD_15 Sociale wetenschappen
02 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen

Minimale materiële vereisten

- Labomogelijkheden voor de wetenschapsonderdelen met betrekking tot elektriciteit uit het specifiek gedeelte
- Didactische uitrusting voor elektriciteit en elektronica zoals logische stuurmodules, transformatoren en motoren
- Hardware en software voor het wetenschapsdomein informaticawetenschappen

Vergelijking met 'oude studierichtingen'

Concordantie

TSO	Doorstroom
Boekhouden-informatica Elektriciteit-Elektronica Grafische communicatie Industriële ICT Informaticabeheer Multimedia	Informatica- en communicatiewetenschappen

Accenten binnen de opleiding

- In vergelijking met de aanverwante oude TSO-studierichtingen is de studierichting Informatica- en communicatiewetenschappen een zuivere doorstroomrichting. Dit betekent dat er naast het specifiek gedeelte **ook een stevig pakket basisvorming** aangeboden wordt. Hierdoor is er minder ruimte voor het specifiek gedeelte en **ligt de focus op de theoretische benadering van elektriciteit**.
- De onderdelen mechanica en constructieleer worden niet verder opgenomen in de derde graad in het specifiek gedeelte en maken plaats voor **onderdelen van informaticawetenschappen**.
- Leerlingen krijgen, in functie van hun doorstroomprofiel, **een extra pakket wiskunde**. Dit pakket bevat verbreding en verdieping in verschillende wiskundedomeinen om inhouden in de wetenschappen met voldoende diepgang te kunnen verwerken. De wiskunde staat hier dus in functie van de wetenschappen.
- In vergelijking met de 'oude' studierichting Boekhouden-informatica is er
 - geen onderdeel boekhouden
 - een extra onderdeel elektriciteit en elektronica
 - een uitgebreider onderdeel programmeren
- In vergelijking met de 'oude' studierichting Elektriciteit-Elektronica is er
 - een uitgebreider onderdeel programmeren
 - een extra onderdeel databanken
- In vergelijking met de 'oude' studierichting Industriële ICT is er
 - een uitgebreider onderdeel programmeren en databanken
 - een uitgebreider theoretisch onderdeel elektriciteit en elektronica
- In vergelijking met de 'oude' studierichting Informaticabeheer is er
 - geen verplichte website-ontwikkeling
 - een uitgebreider onderdeel elektriciteit en elektronica
- In vergelijking met de 'oude' studierichtingen Grafische communicatie en Multimedia is er
 - een uitgebreider onderdeel programmeren en databanken
 - een extra onderdeel elektriciteit en elektronica
 - geen specifieke onderdeel in functie van Grafische communicatie en Multimedia

Onderliggende studierichtingen uit tweede graad

Informatica- en communicatiewetenschappen in de derde graad is inhoudelijk verwant met de volgende studierichtingen uit de tweede graad:

- Technologische wetenschappen

Hieronder zijn de componenten weergegeven van deze studierichtingen:'

Technologische wetenschappen
Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte
WD_06 Wiskunde
04_Gevorderde wiskunde
WD_11 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: Fluïdomechanica
WD_12 STEM
01_Gevorderde STEM - Engineering

Vergelijking van de nieuwe studierichting met aanverwante richtingen

Bouw- en houtwetenschappen	Informatica- en communicatiewetenschappen	Mechatronica	Technologische wetenschappen en Engineering
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
WD_04 Kunst en cultuur			
08 Toegepaste kunstbeschouwing			
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	02 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen	04 Gevorderde wiskunde
WD_07 Informaticawetenschappen	WD_07 Informaticawetenschappen	WD_07 Informaticawetenschappen	WD_07 Informaticawetenschappen
01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren	01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren	01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren	01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
	02 Informaticawetenschappen: softwareontwikkeling		
03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren	03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren	03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren	03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
	04 Informaticawetenschappen: informatie- en databeheer		
	05 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkkarchitectuur	05 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkkarchitectuur	
WD_09 Chemie			WD_09 Chemie
04 Materiaalkunde m.i.v. elementen uit de uitgebreide chemie			06 Pakket uit de uitgebreide chemie
WD_11 Fysica	WD_11 Fysica	WD_11 Fysica	WD_11 Fysica
02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme	02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme	02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme	02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
	03 Gevorderde fysica: elektrodynamica	03 Gevorderde fysica: elektrodynamica	03 Gevorderde fysica: elektrodynamica
	04 Gevorderde fysica: elektronica	04 Gevorderde fysica: elektronica	04 Gevorderde fysica: elektronica
05 Gevorderde fysica: mechanica		05 Gevorderde fysica: mechanica	05 Gevorderde fysica: mechanica
06 Gevorderde fysica: constructieleer		06 Gevorderde fysica: constructieleer	06 Gevorderde fysica: constructieleer
	07 Gevorderde fysica: trillingen en golven	07 Gevorderde fysica: trillingen en golven	07 Gevorderde fysica: trillingen en golven
09 Gevorderde fysica: thermodynamica		09 Gevorderde fysica: thermodynamica	09 Gevorderde fysica: thermodynamica
		10 Gevorderde fysica: fluïdomechanica	10 Gevorderde fysica: fluïdomechanica

11 Gevorderde fysica: bouwkunde			
WD_12 STEM	WD_12 STEM	WD_12 STEM	WD_12 STEM
01 Gevorderde STEM - Engineering	01 Gevorderde STEM - Engineering	01 Gevorderde STEM - Engineering	01 Gevorderde STEM - Engineering
04 Labo	04 Labo	04 Labo	04 Labo
	WD_15 Sociale wetenschappen		
	02 Samenleving en politiek: communicatiewetenschappen		

Vervolgopleidingen na de derde graad

Geesteswetenschap	Natuurwetenschap	Sociale wetenschap
	Industriële wetenschappen en Technologie, Wetenschappen (Informatica, Computerwetenschappen) / Gecombineerde studiegebieden (digital design and development), Handelswetenschappen (Informatiemanagement en Multimedia, Toegepaste informatica), Industriële wetenschappen en Technologie (Digital arts and Entertainment, Elektronica – ICT, Grafische en digitale media, Multimedia en communicatietechnologie	/ Onderwijs