

Vak: Discrete Wiskunde

credits: 5

Vakcode	ITVP22WIS
Naam	Discrete Wiskunde
Studiejaar	2022-2023
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	A.M.H. van Hofwegen

Werkvormen	Werkcollege
Toetsen	Startvaardigheden Wiskunde - Computer, organisatie ToetsCentrum Tentamen Discrete Wiskunde - Schriftelijk, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

Startvaardigheidstoets:

- Student voert berekeningen met standaard wiskundige operatoren, machtsverheffen en breuken uit met zowel getallen als variabelen
- Student lost simpele vergelijkingen en ongelijkheden op en maakt van de bijbehorende functies grafieken, leest deze af

Discrete wiskunde:

- Student lost vergelijkingen met wortels, logaritmes en machtsverheffen op.
- Student past simpele beschrijvende statistiek toe met behulp van centrum- en spreidingsmaten
- Student rekent modulair en past eigenschappen van priemgetallen toe
- Student past simpele bewerkingen toe op zowel impliciet en expliciet gedefinieerde verzamelingen
- Student stelt proposities op en bepaalt de waarheidswaarde hiervan door middel van herleiden en waarheidstabellen
- De student stelt predikaten op en herleidt hiervan de waarheidswaarden.
- Student interpreteert en past relaties, grafen en ordes toe.

Inhoud

Veel aspecten van HBO-ICT, met name in de richtingen Software Engineering en Network and Security Engineering zijn fundamenteel wiskundig van aard. Het betreft hier in het algemeen echter niet de meer bekende continue wiskunde, zoals deze in het algemeen onderwezen wordt in het middelbaar onderwijs, maar juist discrete wiskunde. De structuren die bij discrete wiskunde worden bestudeerd zijn fundamenteel discreet, dus los van elkaar staand, van aard. Dit kunnen bijvoorbeeld gehele getallen, waarheidswaarden of verzamelingen zijn.

In dit vak krijg je een inleiding in een aantal onderwerpen binnen de discrete wiskunde. Je bestudeert gehele getallen aan de hand van priemgetallen en modularekening. Je krijgt een inleiding in de logica aan de hand van de beginselen van de propositie- en predicaatlogica. Je bestudeert ook verzamelingen en relaties hiertussen. Ten slotte bestudeer je ook enkele onderwerpen uit de continue wiskunde die specifiek relevant zijn voor de verdere studie HBO-ICT. Dit betreft wortels, logaritmes en beschrijvende statistiek.

Opgenomen in opleiding(en)

HBO-ICT, Major Software Engineering
HBO-ICT, Major Network & Security Engineering

School(s)

Instituut voor Communicatie, Media & IT