Vak: Algoritmiek I — credits: 5

Vakcode	ITVB21ALG1
Naam	Algoritmiek I
Studiejaar	2025-2026
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	M. Bouma
Werkvormen	Hoorcollege Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Algoritmiek I - Computer, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

- De student bepaalt experimenteel en analytisch de complexiteit van eenvoudige algoritmes aan de hand van standaard technieken.
- De student implementeert eenvoudige datastructuren en zoek- en sorteeralgoritmes.
- De student selecteert geschikte datastructuren en zoek- en sorteeralgoritmes bij een eenvoudig probleem.

Inhoud

De leerlijn Algoritmiek, die de vakken Algoritmiek I en II omvat, biedt een overzicht van de meer theoretische aspecten van software engineering en informatica. Hierbij ga je aan de ene kant leren hoe je kan bewijzen dat een bepaald algoritme werkt, of sneller is dan een ander algoritme, maar aan de andere kant ga je ook praktisch aan de slag met deze algoritmes, en ga je ze implementeren in Java om concrete problemen op te lossen. Je gaat ook wetenschappelijke bronnen toepassen om je kennis over deze onderwerpen aan te vullen.

Wat je gaat leren:

- Standaardalgoritmes voor veel voorkomende problemen
- Datastructuren die je in dergelijke algoritmes kan toepassen
- Implementeren van algoritmes in Java
- Bewijzen van eigenschappen zoals correctheid en performance van algoritmes

In Algoritmiek I maak je een begin met het analyseren en implementeren van algoritmes en datastructuren voor zoek- en sorteerproblemen, en leer je hoe je de performance van deze algoritmes kan analyseren, zowel experimenteel als wiskundig. Je zult hierbij merken dat er zeer grote verschillen kunnen bestaan in de performance van verschillende algoritmes voor hetzelfde probleem. Je gaat deze algoritmes ook implementeren in Java, waarbij zal worden ingegaan op de functionaliteiten en interfaces die Java hiervoor biedt.

Opgenomen in opleiding(en)

HBO-ICT, Major Software Engineering

School(s)

Instituut voor Communicatie, Media & IT

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.