Vak: Algoritmiek II — credits: 5

Vakcode	ITVB23ALG2
Naam	Algoritmiek II
Studiejaar	2025-2026
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	M. Bouma
Werkvormen	Hoorcollege Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Algoritmiek II Opdracht/Onderzoek - Overige toetsing Algoritmiek II Tentamen - Computer, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

- De student analyseert en evalueert informatie over algoritmiek uit wetenschappelijke bronnen.
- De student selecteert geschikte datastructuren en algoritmes bij een optimalisatieprobleem.
- De student implementeert datastructuren voor bomen en grafen en optimalisatiealgoritmes.
- De student past heuristische methodes toe om efficiënte oplossingen voor optimalisatieproblemen te ontwerpen.

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 II wordt dieper ingegaan op met name algoritmes die je kan gebruiken om problemen op te lossen waar een boom- of graafstructuur aan ten grondslag ligt. Je kan hierbij bijvoorbeeld denken aan het zoeken van de kortste route, of het vinden van de beste zet in een spel. Hierbij zul je zien dat deze problemen vaak te groot of complex zijn om exact op te lossen, maar dat je wel gebruik kunt maken van heuristieken om snel tot een redelijk resultaat te komen. Daarnaast is er aandacht voor literatuuronderzoek in de vorm van het lezen van verschillende papers.

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.