

Vak: Algoritmiek II

credits: 5

Vakcode ITVB21ALG2
Naam Algoritmiek II
Studiejaar 2022-2023
ECTS credits 5
Taal Nederlands
Coördinator R. van den Broek

Werkvormen Hoorcollege
Practicum / Training
Werkcollege
Toetsen Algoritmiek II - Overige toetsing

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.

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.

Opgenomen in opleiding(en)
HBO-ICT, Major Software Engineering

School(s)
Instituut voor Communicatie, Media & IT

share your talent. move the world.