

Functioneel programmeren (C003775)

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 6.0 **Studietijd 180 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2026-2027

| | | | |
|----------------|------------|------|----------------------------|
| A (semester 1) | Nederlands | Gent | hoorcollege werkcollege |
|----------------|------------|------|----------------------------|

Lesgevers in academiejaar 2026-2027

| | | |
|------------------------|------|---------------------------|
| Scholliers, Christophe | WE02 | Verantwoordelijk lesgever |
|------------------------|------|---------------------------|

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2026-2027

| | stptn | aanbodsessie |
|--|-------|--------------|
| Bachelor of Science in de informatica | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting wiskunde) | 6 | A |

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

programmeertalen, functioneel programmeren, hogere-orde functies, polymorfisme, monads, type classes, luie uitvoering, monads, monad transformers, Haskell

Situering

De student verdiept zich in de functionele programmeerparadigma's. Het is de bedoeling dat zij/hij:

- zich het praktisch gebruik van een functionele programmeertaal eigen maakt;
- zich meester maakt van de concepten, programmeertechnieken en datastructuren die gangbaar zijn in dit paradigma;
- inzicht verwerft in de verbanden tussen functioneel programmeren en objectgericht programmeren
- inzicht verwerft in de onderliggende evaluatiemechanismen van deze taal.

Inhoud

Haskell grondig en noties van andere functionele talen
 uitvoeringsmechanismen: luie uitvoering
 typesysteem: algebraïsche datatypes, polymorfisme, type classes
 hogere-orde functies, continuaties, functors, monads, monad transformers
 datastructuren: onwizigbare, oneindige
 (sommige onderwerpen niet elk jaar)

Begincompetenties

Kunnen programmeren in een programmeertaal door bijvoorbeeld het vak Programmeren gevolgd te hebben.

Eindcompetenties

- 1 De student kan kleine en middelgrote programma's schrijven in een functionele programmeertaal.
- 2 De student kan de gangbare concepten en datastructuren uit deze taal praktisch toepassen.
- 3 De student heeft inzicht in de onderliggende evaluatiemechanismen van Haskell.
- 4 De student kan verschillende soorten abstractie mechanisme van de taal toepassen in kleine en middelgrote programma's.

5 De student verstaat hoe parsing op een functionele wijze geïmplementeerd kan worden en kan dit ook toepassen.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges

Werkcolleges

Programmeerpractica

Elektronische leeromgeving

Belangrijk: gezien dit vak in de programmahervorming is vervangen door het vak 'Functioneel en logisch programmeren', zullen de laatste drie hoorcolleges worden ingericht als zelfstudie.

Studiemateriaal

Type: Slides

Naam: Slides'

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Referenties

- Programming in Haskell, Graham Hutton, University of Nottingham, Cambridge University Press, January 2007.
- Simon Thompson: Haskell: The Craft of Functional Programming, Second Edition, Addison-Wesley, 507 pages, paperback, 1999.
- Learn You a Haskell for Great Good!: A Beginner's Guide 1st Edition by Miran Lipovaca (Author)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Begeleide werkcolleges en practica

Elektronische leeromgeving

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Vaardigheidstest, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

De niet-periodegebonden evaluaties bestaan uit projectwerk. De periodegebonden evaluatie is een schriftelijk geslotenboekexamen bestaande uit open vragen. Het theorie-examen gaat na of de student de behandelde leerstof beheerst en er voldoende inzicht in verworven heeft.

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie:

Kan hernomen worden mits nieuwe project opgave.

Eindscoreberekening

Niet-periodegebonden evaluatie (50%) + periodegebonden evaluatie (50%).

Indien voor het theoriegedeelte en/of oefeningengedeelte minder dan 10/20 wordt gehaald kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel en wordt het eindcijfer, indien dit hoger ligt dan 9/20, teruggebracht tot het hoogste niet-geslaagde cijfer (9/20).

Indien niet geslaagd voor de niet-periodegebonden evaluatie kan die in tweede zitting hernomen worden met een nieuwe projectopgave