

## Functioneel programmeren (C003775)

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

**Studiepunten 6.0** **Studietijd 180 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025**

A (semester 1) Nederlands Gent werkcollege  
hoorcollege

**Lesgevers in academiejaar 2024-2025**

Scholliers, Christophe WE02 Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de informatica</a>	6	A
<a href="#">Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting wiskunde)</a>	6	A
<a href="#">Master of Science in de wiskunde</a>	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: onwijzigbare, 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 Zij/hij 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 mits gunstige beoordeling van de competenties

### **Examencontractvoorwaarde**

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

### **Didactische werkvormen**

Werkcollege, Hoorcollege

### **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Hoorcolleges  
Werkcolleges  
Programmeerpractica  
Elektronische leeromgeving

### **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**

Mondelinge 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

