

## Datavisualisatie (C004041)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

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

**Studiepunten** 3.0      **Studietijd** 90 u      **Contacturen** 30.0 u

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021**

A (semester 2)      Nederlands      Gent      hoorcollege      30.0 u

**Lesgevers in academiejaar 2020-2021**

Mesuere, Bart      WE02      Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021**

|   | stptn | aanbodssessie |
|---|-------|---------------|
| <a href="#">Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting informatica)</a> | 3     | A             |
| <a href="#">Master of Science in de informatica</a>   | 3     | A             |

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

data, datavisualisatie, data-analyse

**Situering**

**Inhoud**

- Waarom datavisualisatie
- Historisch perspectief van datavisualisatie
- Principes van datavisualisatie
- Data en verschillende datatypes
- Het visueel encoderen van data
- Web fundamentals: basis van html, svg, css, javascript
- Interactieve datavisualisaties met D3.js
- Ontwerp van visualisaties
- Evaluatie van gekozen visualisatietechnieken
- Toepassingen van visualisaties

**Begincompetenties**

Studenten worden verwacht vlot te kunnen programmeren in een *hogere* programmeertaal (Java, JavaScript, Python, ...).

**Eindcompetenties**

- 1 Het gebruik van standaard API's en tools om data visueel voor te stellen, inclusief grafieken, tabellen en histogrammen.
- 2 Bekend zijn met verschillende aanpakken om, met behulp van een computer, data te verwerken.
- 3 Zinvolle informatie extraheren uit een dataset.
- 4 Een probleem met bijhorende data kunnen analyseren en een geschikte visualisatietechniek kiezen.
- 5 Bekend zijn met problemen die opduiken wanneer visualisatietechnieken toegepast worden op grote datasets.
- 6 De voor- en nadelen van visualisatiealgoritmes met betrekking tot de accuraatheid en performantie kunnen beschrijven.
- 7 Een geschikte visualisatieontwerp kunnen voorstellen voor een gegeven combinatie van data en een toepassing.

8 De effectiviteit van een gegeven visualisatie voor een specifiek doel kunnen analyseren.

#### **Creditcontractvoorwaarde**

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

#### **Examencontractvoorwaarde**

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via examencontract is open

#### **Didactische werkvormen**

Hoorcollege

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

Interactieve hoorcollege's die bestaan uit theorie, het gezamenlijk analyseren en uitwerken van voorbeelden en overlopen van de case studies die door de studenten werden uitgewerkt.

#### **Leermateriaal**

Leermateriaal wordt ter beschikking gesteld via de elektronische leeromgeving Ufora: diavoorstelling in Powerpoint uit de hoorcolleges, interactieve voorbeelden, publiek beschikbare software tools, informatieve websites, ...

#### **Referenties**

Optionele handboeken:

- Data Visualisation - A handbook for data driven design (Andy Kirk)
- Interactive Data Visualization for the Web (Scott Murray)

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

#### **Evaluatiemomenten**

niet-periodegebonden evaluatie

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

#### **Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**

Portfolio, werkstuk, verslag

#### **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Niet van toepassing

#### **Toelichtingen bij de evaluatievormen**

Studenten worden permanent geëvalueerd door in de hoorcolleges te rapporteren over een aantal case studies die als huiswerk moeten uitgewerkt worden. Daarnaast zal ook in groep aan een project gewerkt worden.

#### **Eindscoreberekening**

100% niet-periodegebonden evaluatie

#### **Faciliteiten voor werkstudenten**

Mogelijkheid tot vrijstelling van aanwezigheid met vervangende opdracht na overleg met verantwoordelijke lesgever