

**Databanken (E018110)**

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

**Studiepunten 6.0**

**Studietijd 180 u**

**Contacturen**

60.0u

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2022-2023**

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

30.0u

werkcollege

30.0u

**Lesgevers in academiejaar 2022-2023**

De Tré, Guy

TW07

Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2022-2023**

**stptn**

**aanbodssessie**

Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen (afstudeerrichting computerwetenschappen)

6

A

Bachelor of Science in de wiskunde

6

A

Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting wiskunde)

6

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Engineering)

6

A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Databanksystemen, datamodellering, databankontwerp

**Situering**

Deze cursus is bedoeld als een klassieke basiscursus, die enerzijds de nodige theoretische funderingen legt, anderzijds voldoende gericht is op het praktisch gebruik van databanken, met hoofdaccenten op het relationele model.

**Inhoud**

- Inleiding: Databanken en databanksystemen, Datamodellen en databankmodellen
- Conceptueel databankontwerp: Het (uitgebreid) 'entity-relationship' model
- Relationele databanken: Het relationeel databankmodel, Logisch databankontwerp, Fysiek databankontwerp en SQL
- Objecttechnologie in databanken: ODMG 3.0 en SQL:2011
- Toegangsmogelijkheden voor applicaties: API's
- NoSQL databanksystemen
- Werken met databanksystemen: Beveiliging, Falen en herstel, Delen van gegevens

**Begincompetenties**

Vertrouwd zijn met gegevensstructuren en een basiservaring hebben met programmeren.

**Eindcompetenties**

- 1 Inzicht hebben in de basisconcepten van databanksystemen en databanken.
- 2 Databanken ontwerpen, opzetten en onderhouden.
- 3 Databanken bewerken en bevragen.
- 4 Begrijpen hoe objecttechnologie en API's kunnen worden gebruikt.
- 5 Begrijpen hoe databanksystemen werken.

**Creditcontractvoorwaarde**

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

(Goedgekeurd)

## **Examencontractvoorwaarde**

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

## **Didactische werkvormen**

Online werkcollege, Online hoorcollege, Werkcollege, Hoorcollege

## **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Omwille van COVID19 kunnen gewijzigde werkvormen uitgerold worden indien dit noodzakelijk blijkt.

Online geleide oefeningen: SQL, EER-modellering en databankontwerp.

## **Leermateriaal**

Handboek: G. De Tré, Principes van databanken, Pearson Education Benelux, Amsterdam, 2017 (ISBN:978-90-430-3580-4); richtprijs: 50 EURO (Nederlandstalig)  
Bijkomend leermateriaal beschikbaar via Ufora

## **Referenties**

R. Elmasri, S.B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, Seventh Edition, Pearson Addison-Wesley, Boston USA, 2016 (ISBN: 9780133971330)

## **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Alle oefeningenlessen worden begeleid door assistenten.

## **Evaluatiemomenten**

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

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

Schriftelijk examen, Openboekexamen

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

Schriftelijk examen, Openboekexamen

## **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**

Periodegebonden evaluatie:

- Open vragen over theorie
- Oefeningen

Niet-periodegebonden evaluatie:

- SQL databankbevraging
- Databankontwerpproject

## **Eindscoreberekening**

Eerste en tweede zittijd:

Periodegebonden evaluatie: 65%; niet-periodegebonden evaluatie: 35%.

Het eindcijfer is het gewogen gemiddelde van de periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie. Studenten kunnen voor dit opleidingsonderdeel enkel slagen wanneer ze voor beide onderdelen minimum 10/20 behalen.

Als studenten voor minstens één van de onderdelen minder dan 10/20 behalen dan gelden onderstaande regels:

- Indien men voor minstens één onderdeel van de evaluatie een 8/20 of 9/20 behaalt, kan men niet slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Als de eindscore toch een cijfer van 10 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-geslaagd cijfer, nl. 9/20.
- Indien men voor minstens één onderdeel van de evaluatie minder dan 8/20 behaalt, kan men niet slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Als de eindscore toch een cijfer van 8 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer, nl. 7/20.

Voor een deelscore van 10/20 of meer op één van de onderdelen is er puntenoverdracht naar tweede zittijd.

De deelscore van de niet-periodegebonden evaluatie is het gewogen gemiddelde bekomen uit 60% SQL databankbevraging en 40% databankontwerpproject.

## **Faciliteiten voor werkstudenten**

Deze cursus beschikt over een online oefensysteem voor SQL.