

## Prestatie-analyse van telecommunicatiesystemen (E011610)

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 4.0**                      **Studietijd 120 u**                      **Contacturen**                      30.0u

### Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2021-2022

A (semester 1)	Engels	Gent	werkcollege	15.0u
			hoorcollege	15.0u

### Lesgevers in academiejaar 2021-2022

Wittevrongel, Sabine	TW07	Verantwoordelijk lesgever
----------------------	------	---------------------------

### Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2021-2022

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Brugprogramma Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bedrijfskundige systeemtechnieken en operationeel onderzoek</a>	4	A
<a href="#">Brugprogramma Master of Science in Industrial Engineering and Operations Research</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in Electrical Engineering(afstudeerrichting Communication and Information Technology )</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in Electrical Engineering(afstudeerrichting Electronic Circuits and Systems)</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in Computer Science Engineering</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bedrijfskundige systeemtechnieken en operationeel onderzoek</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in Industrial Engineering and Operations Research</a>	4	A

### Onderwijstalen

Engels, Nederlands

### Trefwoorden

discrete-tijd-wachttijtheorie, prestatie-analyse

### Situering

De cursus beoogt het aanleren van elementaire en meer geavanceerde wachttijtheoretische technieken in discrete tijd voor de modellering, de prestatie-analyse, de dimensionering en het ontwerp van subsystemen in hedendaagse geïntegreerde communicatienetwerken.

### Inhoud

- Multiplexers en schakelsystemen: buffermodellen in discrete tijd
- Elementaire bufferanalyse in discrete tijd: typische technieken
- Analyse van meer gecompliceerde buffermodellen (met een meerdimensionale toestandsbeschrijving): Grillige en gecorreleerde aankomstprocessen, Variabele transmissietijden, Uitgangsonderbrekingen, Prioriteitssystemen

### Begincompetenties

Elementaire probabiliteitstheorie (zie bv. opleidingsonderdeel 'Toegepaste probabiliteit'); bemerk dat voorkennis omtrent continue-tijd-wachttijtheorie (zie bv. opleidingsonderdeel 'Wachttijanalyse en simulatie') helemaal niet noodzakelijk is.

### Eindcompetenties

- 1 Prestatiematen van een buffersysteem begrijpen en berekenen
- 2 Typische technieken voor bufferanalyse in discrete tijd begrijpen en creatief toepassen
- 3 Systeemvergelijkingen voor discrete-tijd-buffersystemen opstellen
- 4 Inzicht hebben in het gebruik van genererende functies bij de analyse van discrete-tijd-buffersystemen
- 5 Eenvoudige discrete-tijd-buffersystemen analyseren

- 6 Meer gecompliceerde discrete-tijd-buffermodellen met een meerdimensionale toestandsbeschrijving begrijpen en analyseren
- 7 Inzicht hebben in de resultaten van bufferanalyse en de invloed van modelparameters op het buffergedrag

**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

**Leermateriaal**

Syllabus; bijkomend leermateriaal (beschikbaar via de elektronische leeromgeving)

**Referenties**

- H. Bruneel, B.G. Kim, "Discrete-time models for communication systems including ATM" (Kluwer Academic Publishers, Boston, 1993)

**Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Door de lesgever en de assistenten: contact mogelijk tijdens of na de hoorcolleges en werkcolleges, via e-mail of na afspraak

**Evaluatiemomenten**

periodegebonden evaluatie

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

Openboekexamen

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

Openboekexamen

**Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie****Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Niet van toepassing

**Toelichtingen bij de evaluatievormen**

Schriftelijk examen met open boek

**Eindscoreberekening**