

Geavanceerde modulatie en codering (E012210)

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** 30.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Engels	Gent	hoorcollege	15.0 u
			werkcollege: geleide oefeningen	15.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Steendam, Heidi	TW07	Verantwoordelijk lesgever
Moeneclaey, Marc	TW07	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodssessie
Master of Science in Electrical Engineering (afstudeerrichting Communication and Information Technology)	4	A
Master of Science in Electrical Engineering (afstudeerrichting Electronic Circuits and Systems)	4	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen	4	A
Master of Science in Computer Science Engineering	4	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

modulatie, codering, detectie, estimatie

Situering

In deze cursus komen communicatiesystemen aan bod die gebruik maken van geavanceerde modulatie, codering, detectie en estimatie. Een selectie van onderstaande onderwerpen wordt behandeld.

Inhoud

- Geavanceerde codering: turbo codes; LDPC codes
- Geavanceerde modulatie en detectie: Modulatie en detectie bij systemen met meerdere antennes (MIMO)
- Iteratieve ("turbo") estimatie en detectie: decodering; egalisatie; synchronisatie

Begincompetenties

Communicatietheorie

Eindcompetenties

- 1 Factorgrafen herkennen en gebruiken.
- 2 Turbo codes, LDPC codes analyseren en kunnen toepassen.
- 3 Systemen met meerdere antennes evalueren.
- 4 Turbo-estimatie toepassen.
- 5 Technieken om het effect van interferentie te reduceren begrijpen en gebruiken.
- 6 Iteratieve technieken om theoretische performantiegrenzen te bereiken begrijpen en gebruiken.

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

Hoorcollege, werkcollege: geleide oefeningen

Leermateriaal

beschikbaar op de elektronische leeromgeving

Referenties

H. Wymeersch, Iterative Receiver Design, Cambridge University Press, ISBN: 978-0521873154

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondeling examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondeling examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Mondeling examen, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: mondeling examen met gesloten boek

Niet-periodegebonden evaluatie: beoordeling van projectverslagen; beoordeling mondelinge presentatie; tweede examenkans: Niet mogelijk

Eindscoreberekening

Niet-periodegebonden en periodegebonden evaluatie. Bijzondere voorwaarden: Niet-periodegebonden evaluatie : 75% Periodegebonden evaluatie : 25%