



Geavanceerd analogo ontwerp (E030220)

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 6.0 Studietijd 180 u Contacturen 60.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Engels	Gent	werkcollege: PC- klasoefeningen	12.5 u
			werkcollege	17.5 u
			hoorcollege	30.0 u
B (semester 2)	Nederlands		werkcollege	17.5 u
			begeleide zelfstudie	30.0 u
			werkcollege: PC- klasoefeningen	12.5 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Rombouts, Pieter TW06 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Master of Science in Electrical Engineering (afstudeerrichting Communication and Information Technology)	6	A
Master of Science in Electrical Engineering (afstudeerrichting Electronic Circuits and Systems)	6	A
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: elektrotechniek	6	B

Onderwijstalen

Nederlands, Engels

Trefwoorden

analoog ontwerp

Situering

Behandelen van een aantal geavanceerde concepten van analogo ontwerp aan de hand van enkele belangrijke systemen.

Inhoud

- Inleiding: Inleiding
- Operationele versterkers en comparatoren: Operationele versterkers, Comparatoren
- A/D en D/A omzetting: D/A omzetter, A/D omzetter, Laagdoorlaat sigma-delta modulatie, Algemene sigma-delta architecturen
- Frequentiesynthese: Basisconcepten, Frequentiestabiliteit
- Gevorderde concepten en recente ontwikkelingen: Layout aspecten, Bespreking van recente ontwikkelingen

Begincompetenties

ontwerp van analoge schakelingen en bouwblokken

Eindcompetenties

- 1 BEGRIPPEN: (multipad) Miller compensatie, cascodes, Ahuja compensatie; D/A omzetting; A/D omzetting; sigma-delta modulatie; banddoorlaat sigma-delta modulatie, cascade sigma-delta modulatie; Frequentiesynthese, faseruis; frequentiestabiliteit
- 2 INZICHTEN: afwegingen bij de keuze van de compensatietechniek; afweging snelheid/nauwkeurigheid; compromissen bij sigma-delta modulatie; belang van een doordacht grondplan
- 3 VAARDIGHEDEN: kiezen van een geschikte compensatietopologie; hoogniveau-

synthese van een sigma-delta modulator
4 ATTITUDES: enthousiasme voor het onderwerp

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

Begeleide zelfstudie, hoorcollege, werkcollege, werkcollege: PC-klasoefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges; Werkcolleges; Oefeningen met de computer

Leermateriaal

syllabus + slides

Referenties

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

Vaardigheidstest

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: mondeling examen met gesloten boek. Niet-periodegebonden evaluatie: beoordeling van practicumwerk.

Eindscoreberekening

Niet-periodegebonden en periodegebonden evaluatie