



Ontwerp van analoge schakelingen en bouwblokken (E030230)

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

C (semester 2)	Engels	Gent	practicum	10.0 u
			hoorcollege	30.0 u
			werkcollege: geleide oefeningen	20.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Rombouts, Pieter	TW06	Verantwoordelijk lesgever
------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

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

Onderwijstalen

Nederlands, Engels

Trefwoorden

analoog ontwerp

Situering

Het is de bedoeling dat de student analoge schakelingen en bouwblokken leert ontwerpen, en daarbij leert om een gemotiveerde keuze te maken uit verschillende architecturen en circuittopologieën, met de functionele specificaties als leidraad.

Inhoud

- Inleiding: Inleiding
- Ontwerpsmethodologie: Het ontwerpstraject met zijn verschillende abstractieniveaus, CAD hulpmiddelen
- Fasevergrendeling: De fasevergrendelingslus, Toepassingen
- Geschakelde-condensator circuits: Basisconcepten, Toepassingen, Onvolmaaktheden en remedies
- Oscillatoren: Gestuurde oscillatoren (VCO's), Kristaloscillatoren
- Ontwerp van eenvoudige operationele versterkers: Stabiliteit en compensatie, Eenvoudige tweetrapsversterker met Miller compensatie, Ontwerpstrategie
- Case study (gevallenstudie): Doorlopen van een reëel ontwerpstraject

Begincompetenties

analoge elektronica

Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in de werking en de eigenschappen van fasevergrendeling.
- 2 Keuzen beargumenteren bij het ontwerp van fasevergrendelde systemen.
- 3 Oscillatorschakelingen analyseren en ontwerpen.
- 4 Circuits met geschakelde condensatoren analyseren.
- 5 Keuzen beargumenteren bij het ontwerp van circuits met geschakelde condensatoren.

6 Basismetingen op fasevergrenselde systemen uitvoeren.

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, practicum, werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges; Werkcolleges; Practica

Leermateriaal

zal later worden meegedeeld

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Vaardigheidstest

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: schriftelijk examen met gesloten boek

Niet-periodegebonden evaluatie: beoordeling van practicumwerk en eventueel computeroefeningen.

Tweede examenkans voor de niet-periodegebonden evaluatie: niet mogelijk

Eindscoreberekening

weging niet-periodegebonden evaluatie (practicumwerk en oefeningen): 1/3

weging examen: 2/3

Bijzondere voorwaarde 1: de practica voor dit vak zijn verplicht. Studenten die niet deelnemen aan de practica krijgen een score van 0/20 voor het volledige vak. De hieronder beschreven "Bijzonder voorwaarde 2" is dan niet meer van toepassing.

Bijzondere voorwaarde 2: om voor dit vak te slagen, is het noodzakelijk om voor het examen te slagen.

Als de student geslaagd is voor het examen wordt de eindscore het gewogen gemiddelde van de twee deelquoteringen (enerzijds niet-periodegebonden evaluatie en anderzijds het examen).

Als de student niet geslaagd is voor het examen, wordt eerst het gewogen gemiddelde van de twee deelquoteringen berekend. Indien dit gewogen gemiddelde lager is dan de examenscore wordt dit de eindscore, anders wordt de examenscore de eindscore.