

Kwantumcomputing (C003668)

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

Studiepunten 6.0 **Studietijd 180 u** **Contacturen** 52.5u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2022-2023

A (semester 2)	Engels	Gent	hoorcollege	30.0u
			werkcollege: geleide oefeningen	22.5u

Lesgevers in academiejaar 2022-2023

Verstraete, Frank	WE05	Verantwoordelijk lesgever
Delcamp, Clement	WE05	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2022-2023

	stptn	aanbodsessie
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting fysica en sterrenkunde)	6	A
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting wiskunde)	6	A
Master of Science in de fysica en de sterrenkunde	6	A
Master of Science in de wiskunde	6	A
Uitwisselingsprogramma fysica en sterrenkunde (niveau master)	6	A
Uitwisselingsprogramma wiskunde (niveau master)	6	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Quantum computing, quantum entanglement

Situering

De bedoeling van deze cursus is om de basisbegrippen rondom de concepten van quantum computing en quantum entanglement te verduidelijken.

Inhoud

- Quantum entanglement
- Quantum computing
- Quantum Tensor Netwerken

Begincompetenties

Goede kennis van lineaire algebra en van kwantummechanica.

Eindcompetenties

Basiskennis in het gebied van quantum computing en entanglement.

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

Syllabus (gratis)

Referenties

A. Kitaev, Classical and Quantum Computation, AMS

M. Nielsen & I. Chuang, Quantum Computation and Quantum Information, Cambridge University Press

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De lesgevers zijn bereid om naast de hoorcolleges extra duiding te verstrekken.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondeling examen, Openboekexamen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondeling examen, Openboekexamen

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

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Het openboekexamen bestaat uit oefeningen. De theorie komt aan bod tijdens het mondeling examen.

Eindscoreberekening

- het openboekexamen: 40%
- het mondeling examen: 60%