

Onderzoeksvaardigheden (C004227)

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

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

A (Jaar)	Engels, Nederlands	Gent	zelfstandig werk	
			hoorcollege	15.0u
			groepswerk	

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Detavernier, Christophe	WE04	Verantwoordelijk lesgever
Boone, Matthieu	WE05	Medelesgever
De Rijcke, Sven	WE05	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de fysica en de sterrenkunde	3	A

Onderwijstalen

Engels, Nederlands

Trefwoorden

literatuuronderzoek, onderzoeksvaardigheden, projectplanning, ethiek, communicatie, wetenschappelijk schrijven, onderzoeksattitude, groepswerk.

Situering

Dit opleidingsonderdeel behoort tot de leerlijn "Experimentele fysica en sterrenkunde; data verwerking" in de Bacheloropleiding Fysica en Sterrenkunde. Aan de hand van deze cursus wordt de student voorbereid op onderzoeksvaardigheden, die ook aangewend zullen worden tijdens de uitvoering van het bachelorproject en de masterproef, en later ook in elke professionele onderzoeksomgeving (niet beperkt tot academisch onderzoek). De student leert op een efficiënte manier technische en wetenschappelijke informatie op te zoeken, te verwerken en te rapporteren. Daarnaast leert de student kritisch nadenken over zowel technisch-wetenschappelijke aspecten als maatschappelijke aspecten (i.h.b. de ethische aspecten) van het onderzoek. Dit opleidingsonderdeel laat toe de verworven multidisciplinaire kennis toe te passen in een opgelegde onderzoeksvraag onder de vorm van een literatuurstudie. De studenten krijgen inzicht in de organisatie en uitvoering van een onderzoeksvraag of project, leren hoe ze zelfstandig en in groep vragen kunnen stellen en probleemoplossend kunnen werken, en leren hoe ze in groep en met de promotoren een heldere communicatie kunnen voeren.

Inhoud

- 1 Wetenschappelijke literatuur: basisaspecten van peer review, types wetenschappelijke publicaties, literatuurbronnen, databases, bibliotheken. Literatuurstudies.
- 2 Ethische aspecten van het wetenschappelijke onderzoek, onderzoeksintegriteit
- 3 Communiceren van wetenschappelijk werk en resultaten. Structuur van wetenschappelijke artikels. Datavisualisatie en graphical abstracts.
- 4 Valorizatie en IP
- 5 Literatuurstudie uitvoeren rond een gekozen onderwerp.
- 6 Opstellen van een onderzoeksplan.

Begincompetenties

De vakken "Experimenteren in de fysica en de sterrenkunde 1" en "Experimenteren in de fysica en de sterrenkunde 2" met succes gevolgd hebben. De student heeft een goede kennis van het Engels.

Eindcompetenties

- 1 De student is in staat een opgelegde onderzoeksvraag zelfstandig te vertalen naar relevant wetenschappelijk onderzoekwerk.
- 2 De student kan aan de hand van de literatuurstudie de reeds beschreven kennis kritisch benaderen en samenvatten.
- 3 De student kan op een wetenschappelijke manier refereren en schrijven in de Engelse taal, gebruik makend van gepast wetenschappelijk jargon.
- 4 De student kan in groepsverband werken en communiceren.
- 5 De student heeft een basiskennis van de ethische aspecten van wetenschappelijk onderzoek, alsook van valorizatie en IP

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Groepswerk, Hoorcollege, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Tijdens de hoorcolleges en gastcolleges worden de algemene onderzoeksvaardigheden aangebracht, in het bijzonder literatuurontsluiting, onderzoeksintegriteit, wetenschappelijk schrijven en presenteren. Bij het onderdeel over wetenschappelijke literatuur wordt ingegaan op peer review, beschikbare databases, zoekstrategieën, citeren, refereren en referentiesoftware. Vervolgens werken de studenten individueel of in kleine groep zelfstandig een literatuurstudie uit. Studenten dienen zelfstandig het Ufora-leerpad 'Generatieve AI - van leren tot creëren' te doorlopen.

Studiemateriaal

Type: Slides

Naam: Slides

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal slides : 1

Oudst bruikbare editie : 2023

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Referenties

Writing for Science Students, Jennifer Boyle, Scott Ramsay, Publisher: Red Globe Press, Pages: 224, Series: Macmillan Study Skills <https://www.macmillanihe.com/page/detail/Writing-for-Science-Students/?K=9781137571519>

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

