

## Experimenteren in de fysica en de sterrenkunde 2 (C004218)

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

**Studiepunten 6.0** **Studietijd 180 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025**

A (Jaar)	Engels, Nederlands	Gent	practicum	43.75u
			hoorcollege	3.75u

**Lesgevers in academiejaar 2024-2025**

Van Waeyenberge, Bartel WE04 Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025**

	stptn	aanbodssessie
<a href="#">Bachelor of Science in de fysica en de sterrenkunde</a>	6	A
<a href="#">Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de fysica en de sterrenkunde</a>	6	A
<a href="#">Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Physics and Astronomy</a>	6	A

**Onderwijstalen**

Engels, Nederlands

**Trefwoorden**

Experimenteren in de Fysica.

**Situering**

Dit opleidingsonderdeel behoort tot de leerlijn "Experimentele fysica en sterrenkunde; data verwerking" in de Bacheloropleiding Fysica en Sterrenkunde. Verwerven van experimenteervaardigheden. Het interpreteren van meetresultaten. Inzicht verkrijgen in de relatie tussen experiment en theorie als basis van wetenschappelijke kennis. Analytische en communicatieve vaardigheden ontwikkelen om schriftelijk en mondeling te rapporteren.

**Inhoud**

- In het hoorcollege wordt ingegaan op de methodologie en de algemene noodzakelijke kennis van de standaard software pakketten.
- In het practicum voert de student zowel gesloten als open experimenten uit in de domeinen: geluid, elektromagnetisme, fysische optica en hedendaagse fysica.

**Begincompetenties**

Kennis van basisfysica en Experimenteren in de Fysica 1

**Eindcompetenties**

- 1 Zelfstandig eenvoudige experimenten kunnen opzetten.
- 2 De hiervoor noodzakelijke fysische theorieën en modellen kunnen opzoeken in standaard bronnen en kunnen toepassen.
- 3 Een zelfstandige, kritische, nauwkeurige en wetenschappelijke attitude hebben bij het experimenteren en bij het verwerken en structureren van de data.
- 4 Mondeling en schriftelijk kunnen rapporteren over wetenschappelijke resultaten.
- 5 ICT-vaardigheden beheersen die aansluiten bij de experimenten en rapporteren.
- 6 Gestructureerd kunnen samenwerken om een groepsproject tot een goed einde te brengen.

**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, Practicum

## **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Theorie: hoorcolleges.

Practicum

## **Studiemateriaal**

Type: Syllabus

Naam: Practicumnota's

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 50

Beschikbaar op Ufora : Ja

## **Referenties**

- John R. Taylor : An Introduction to Error Analysis - The study of Uncertainties in Physical Measurements, Oxford University Press, ISBN 0-935702-10-5
- G.L. Squires : Practical Physics, Cambridge University Press, ISBN 0-52127095-2
- Syllabi : cursussen Mechanica, Elektriciteit en Magnetisme, Golven en Optica, Thermische Fysica

## **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Lesgever en assistenten. Gebruik van Ufora.

## **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**

Mondelinge evaluatie, Vaardigheidstest, Participatie, Presentatie, Peer en/of self assessment, Werkstuk

## **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

## **Toelichtingen bij de evaluatievormen**

Permanente evaluatie van experimenteervaardigheden, zelfstandigheid en mondeling en schriftelijk rapporteren, mondelinge ondervraging

## **Eindscoreberekening**

De eindscore wordt berekend door een gewogen gemiddelde van projectverslagen en opdrachten.

Er is verplichte aanwezigheid. In het geval van gegronde afwezigheid moet het practicum op een later tijdstip ingehaald worden. Bij ongegronde afwezigheid of wanneer het rapport en/of laboschrift na de deadline wordt ingediend zal een nul score worden toegekend.