UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Vanaf academiejaar 2025-2026

Geschiedenis en filosofie van de wetenschappen (C004009)

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

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2027-2028

B (semester 2) Nederlands Gent

Lesgevers in academiejaar 2027-2028

Van Dyck, Maarten LW01 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2027-2028	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen(afstudeerrichting bouwkunde)	3	B
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen(afstudeerrichting chemie)	3	B
Bachelor of Science in de psychologie(afstudeerrichting cognitie en gedrag: theoretisch en toegepast onderzoek)	3	B
Bachelor of Science in de psychologie(afstudeerrichting theoretische en experimentele psychologie)	3	B
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie(afstudeerrichting biochemie en biotechnologie)	3	B
Master of Science in Chemistry(afstudeerrichting (Bio)Organic and Polymer Chemistry)	3	B
Master of Science in Chemistry(afstudeerrichting Analytical and Environmental Chemistry)	3	B
Master of Science in Electrical Engineering(afstudeerrichting Communication and Information Technology)	3	B
Master of Science in Electrical Engineering(afstudeerrichting Electronic Circuits and Systems)	3	B
Master of Science in Chemistry(afstudeerrichting Materials and Nano Chemistry)	3	B
Master of Science in Biochemistry and Biotechnology	3	B
Master of Science in Biology	3	B
Master of Science in Chemical Engineering	3	B
Master of Science in Civil Engineering	3	B
Master of Science in de geologie	3	B
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde	3	B
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: chemische technologie	3	B
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: materiaalkunde	3	B
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: toegepaste natuurkunde	3	B
Master of Science in de ingenieurswetenschappen: werktuigkunde-elektrotechniek	3	B
Master of Science in Electrical Engineering	3	B
Master of Science in Engineering Physics	3	B
Master of Science in Fire Safety Engineering	3	B
Master of Science in Geology	3	B
Master of Science in Mechanical and Electrical Systems Engineering	3	B
Master of Science in Sustainable Materials Engineering	3	B

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Wetenschapsfilosofie, wetenschapsgeschiedenis, wetenschappelijke bewijsgronden, wetenschappelijke modellen, wetenschappelijke theorieën, expertise

Situering

In dit inleidend vak leert de student nadenken over de natuurwetenschappen. We staan stil bij een aantal filosofische vragen die te maken hebben met de relatie tussen theorieën, modellen en hun empirische bewijsgronden (ihb onderdeterminatie en "theoriegeladenheid"). Het is de bedoeling om de student inzicht te geven in zowel de mogelijkheden als de grenzen van wetenschappelijke bewijsvoering door het belang te tonen van deze filosofische ideeën voor een goed begrip van de geschiedenis en hedendaagse praktijk van de wetenschappen.

Inhoud

De centrale thema's worden geïntroduceerd door een studie van een aantal episodes uit de geschiedenis van de scheikunde die exemplarisch zijn voor de dynamiek van alle wetenschappelijk onderzoek. Door het wetenschappelijke onderzoek in zijn historische context te plaatsen wordt getoond hoe empirische observaties hun cruciale rol als bewijsgrond enkel kunnen spelen gegeven de aanwezigheid van een aantal "achtergrond-aannames". We beschrijven hoe modellen opgesteld worden voor fenomenen op basis van deze observaties, en hoe die modellen op hun beurt ingepast kunnen worden binnen abstractere theorieën. De besproken casussen zijn: de zuurstofhypothese van Lavoisier, de bepaling van atomaire gewichten in negentiende-eeuwse scheikunde, het concept van een element in de tabel van Mendeleev en de veranderende relaties tussen scheikunde en (sub-)atomaire fysica. In een afsluitende les wordt ook stilgestaan bij vraagstukken die te maken hebben met het statuut van expertise bij de toepassing van wetenschappelijke theorieën in het omgaan met maatschappelijke problemen.

Begincompetenties

Basisvertrouwdheid met een aantal centrale concepten en theorieën uit de natuurwetenschappen.

Eindcompetenties

1 De filosofische en wetenschappelijke implicaties van onderdeterminatie van theorieën door empirische bewijsgronden correct kunnen inschatten.
2 De filosofische en wetenschappelijke implicaties van theoriegeladenheid correct kunnen inschatten.
3 De impact van onderdeterminatie in historische gevalstudies kunnen duiden.
4 De impact van theoriegeladenheid in historische gevalstudies kunnen duiden.
5 Een reflectieve attitude ontwikkelen, die geïncorporeerd kan worden in de eigen wetenschapspraktijk.

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

Hoorcollege

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Cursustekst Geschiedenis en Filosofie van de Wetenschappen
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Beschikbaar op Ufora : Ja

Bijkomende info: prijs niet gekend

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De lesgever en zijn medewerkers geven individuele feedback waar nodig

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Eindscoreberekening

100% periodegebonden