

Fysica II (J000084)

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 5.0 **Studietijd** 150 u **Contacturen** 45.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Nederlands	Gent	werkcollege: geleide oefeningen	15.0 u
			hoorcollege	30.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Smet, Philippe	WE04	Verantwoordelijk lesgever
----------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de farmaceutische wetenschappen	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Algemene fysica, thermodynamica, elektriciteit, optica, radioactiviteit

Situering

Het doel van dit opleidingsonderdeel is het verwerven van inzicht in de basisprincipes van de natuurkunde. Hierbij wordt gestreefd naar het stimuleren en ontwikkelen van het wetenschappelijk denken, eerder dan naar kennis van formules en feiten.

Inhoud

Thermodynamica
 Soortelijke warmte en warmtetransport
 Elektrische lading, elektrisch veld, elektrische potentiaal
 Elektrische geleiding en ketens
 Geometrische optica
 Lenzen en optische instrumenten
 Interferentie, diffractie en polarisatie van licht
 Lichtabsorptie en -verstrooiing
 Kernfysica en radioactiviteit
 Kernenergie: effecten en toepassingen van straling

Begincompetenties

Fysica I of een equivalent opleidingsonderdeel gevolgd hebben of de erin beoogde competenties op een andere manier verworven hebben.

Eindcompetenties

- 1 De basiswetten van de fysica (zie de rubriek "inhoud") kennen en alle erin optredende grootheden definiëren.
- 2 De basiswetten van de fysica (zie de rubriek "inhoud") op een geïntegreerde wijze toepassen in de afgeleide problemen en in vraagstukken.
- 3 De correcte eenheden gebruiken bij formules en bij numerieke resultaten.
- 4 De afgeleide formules interpreteren, toepassen en desgevallend weergeven in een grafiek.
- 5 Fysische problemen herleiden tot de fysische essentie of model (figuur met aanduiding van de relevante grootheden en eventueel geldende voorwaarden).
- 6 De verschillende stappen die vanuit de basiswetten leiden tot een bepaalde formule,

- op een wiskundig correcte manier uitvoeren.
7 Een gevoel hebben voor grootteordes.

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

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges ondersteund met demonstratieproeven, peer instruction, applets en audiovisueel materiaal.

Oefeningen: onder begeleiding van assistenten en/of de lesgever. Uitgewerkte oefeningen worden ter beschikking gesteld via Minerva. Na elk hoofdstuk wordt een Curiosa taak beschikbaar gesteld via Minerva, zodat zelftoetsing van de verwerving van de basiskennis mogelijk is. De studenten krijgen ruim de kans zichzelf te testen en in interactie te treden onderling (via Minerva-forum) en met de begeleider.

Leermateriaal

- D. C. Giancoli, Natuurkunde, deel I: mechanica en thermodynamica, 4e editie: ~ 75 Euro
- D. C. Giancoli, Natuurkunde, deel II: elektriciteit, magnetisme, optica en moderne fysica, 4e editie: ~ 80 Euro
- De in de theorielessen gebruikte powerpoint presentaties worden in elektronische vorm aan de studenten ter beschikking gesteld.
- Formularium, ter beschikking gesteld via Minerva

Referenties

zie hierboven.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Er is steeds mogelijkheid tot het stellen van vragen en het bekomen van persoonlijke toelichting bij zowel de lesgever als assistent(en), eventueel na afspraak (bijv. voor of na de les of via e-mail).

Er is extra studiebegeleiding mogelijk in kleine groepen (via aangekondigde groepsessies) of individueel (op afspraak) door de studiebegeleider van het monitoraat van de Faculteit Farmaceutische Wetenschappen: Peter De Smet (petsdmet.DeSmet@UGent.be).

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk examen met gebruik van een (vast) formularium; meerkeuzevragen met cesuur. Dit examen omvat zowel inzichtelijke theorievragen, numerieke als niet-numerieke vraagstukken.

Eindscoreberekening

Theorie en oefeningen (100%).