

Fysica (D000092)

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

Studiepunten 11.0

Studietijd 330 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege
werkcollege
practicum

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Baeyens, Ans

GE38

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

[Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen](#)

stptn

aanbodsessie

11

A

[Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Chemistry \(afstudeerrichting Analytical and Environmental Chemistry\)](#)

11

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Basis fysica; Biomedische fysica

Situering

Het doel van dit opleidingsonderdeel is het verwerven van kennis en inzicht in de basisprincipes van de natuurkunde. Daarbij wordt de student inzicht bijgebracht hoe fysische principes een belangrijke rol spelen binnen het menselijk lichaam en toegepast worden in de hedendaagse diagnostiek en therapie. De studenten leren de theorie ook toepassen aan de hand van vraagstukken in oefeningensessies. De bedoeling van de practica is om de studenten te leren een wetenschappelijk experiment uit te voeren, correct om te gaan met fysische meettoestellen en hierover te rapporteren.

Inhoud

- * Begrippen uit klassieke mechanica (kinematica en dynamica)
- * Mechanica van de fluïda (statica, dynamica en oppervlakteverschijnselen)
- * Elektriciteit en magnetisme
- * Elektromagnetische golven
- * Optica met biomedische toepassingen (microscopie)

Begincompetenties

Wiskundige basiskennis van afgeleiden, differentiaal, integralen en goniometrie zijn aangewezen

Eindcompetenties

- 1 Kennis en inzicht hebben in begrippen en wetmatigheden van de verschillende onderdelen in de basisfysica (mechanica, elektriciteit, elektromagnetische golven en optica).
- 2 Kennis en inzicht hebben in begrippen en wetmatigheden van de fysica toegepast in technieken en methodieken gebruikt in biomedische laboratoria en bij de diagnostiek en therapie in de medische disciplines.
- 3 Oplossen van vraagstukken uit de basisfysica.
- 4 Eenvoudige problemen/vraagstukken uit de biomedische fysica oplossen.
- 5 Correct omgaan met eenvoudige meetapparatuur, kritisch beoordelen van meetresultaten en wetenschappelijk rapporteren.

6 Samenwerken en communiceren in een team tijdens het practicum

Creditcontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is open: de student houdt zelf rekening met voorkennis uitgedrukt in begincompetenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

theorie: hoorcolleges

practica: uitvoeren van experimenten in kleine groepen, verslag per 2 of 3 studenten

oefeningen: begeleide oefeningen, peer-coaching

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: cursus Fysica

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 281

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Slides

Naam: slides bij cursus Fysica

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: ja

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Referenties

Douglas C Giancoli. Natuurkunde, deel I

uitgegeven door Pearson education

ISBN 9789043028653; prijs: 80 euro

Douglas C Giancoli, Natuurkunde, deel II

ISBN 9789043028691; prijs: 80 euro

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Individuele begeleiding is steeds mogelijk na de lessen, tijdens practica of via een spreekuur op elektronische afspraak.

Tijdens practica en oefeningen is er permanente interactie tussen student en lesgever of assistent.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Schriftelijke evaluatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

PE1 en PE2:

- theorie: schriftelijk, open vragen en MCQ
- oefeningen: schriftelijk, open vragen en MCQ

NPE:

deelname aan practica. Verplicht dragen van labojas. Geen toegang tot practica zonder labojas.

Evaluatie via practica pré-tests en verslagen

Eindscoreberekening

PE: (30%) theorie; (30%) oefeningen, (30%) MCQ

NPE: (10%) practicum deelname, pré-test en verslagen

NPE bestaat voor een gedeelte uit deelname aan 2 practica. Hiervoor wordt geen beoordelingscijfer toegekend, maar het zich onttrekken aan deelname van deze 2 practica houdt in dat men niet kan geslaagd zijn voor dit opleidingsonderdeel. Studenten die gewettigd afwezig zijn op bepaalde dagen van het practicum dienen de betrokken practica op een ander tijdstip in te halen. Ongewettigde afwezigheid voor de niet-periodegebonden evaluatie geeft aanleiding tot een totaal cijfer (periodegebonden + niet-periodegebonden evaluatie) van maximum 9/20, ongeacht de punten voor de periodegebonden evaluatie.

Bij de 2de examenkans worden de punten voor de niet-periodegebonden evaluatie van de 1ste examenkans overgenomen.