

Biomedische fysica (D000873)

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

Studiepunten 6.0

Studietijd 180 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (Jaar)

Nederlands

Gent

hoorcollege

werkcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Bacher, Klaus

GE38

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

[Bachelor of Science in de lichamelijke opvoeding en de bewegingswetenschappen](#)

6

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Biomedische fysica van locomotorisch stelsel voor bewegingswetenschappen

Situering

Dit opleidingsonderdeel heeft als doel inzicht te verwerven in de toepassingen van de biomedische fysica in het vakgebied van de lichamelijke opvoeding en de bewegingswetenschappen. De student wordt vertrouwd met fysische modellen, basisgrootheden en begrippen, die verder worden gebruikt in vakgerelateerde opleidingsonderdelen van hogere studiejaren als biomechanica en fysiologie.

Inhoud

- Kinematica met bespreking projectielbeweging in de sport.
- Krachtenleer en dynamica van bewegingen.
- Arbeid en energie met de slingerbeweging.
- Hoeveelheid van beweging en impuls van een kracht.
- De rotatiebeweging met toepassingen in de bewegingswetenschappen.
- Statica van het menselijk lichaam met spierkrachten en belasting van gewrichten.
- Belangrijke wetmatigheden uit de dynamica van de fluïda met toepassingen op het menselijk lichaam en in de sport.
- Elementen van electriciteitsleer met verwijzing naar de fysiologie van de zenuwcel.
- Basisbegrippen van de optica met toepassing op het oog.
- Basisbegrippen van geluid met toepassing op het gehoor.

Begincompetenties

Basisfysica op niveau ASO

Eindcompetenties

- 1 De toepassingen van biomedische fysica in de lichamelijke opvoeding en bewegingswetenschappen uitleggen.
- 2 Fysische modellen, basisbegrippen en grootheden van belang in vakgerelateerde opleidingsonderdelen in hogere jaren toelichten.

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

Werkcollege, Hoorcollege

Studiemateriaal

Geen

Referenties

- Physics of the human body. Irving P. Herman, Springer. ISBN-13 978-3-540-29603-4 (2007)
- Fundamentals of Biomechanics (N.Ozkaya & M. Nordin), Springer

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Monitoraat Fysica: Carl Sys (carl.sys@UGent.be)

Op afspraak bij lesgever: Klaus Bacher (klaus.bacher@ugent.be)

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Eindscoreberekening

Eerstesemesterexamenperiode:

Schriftelijk deexamen (50 % theorie en 50% oefeningen) wordt gequoteerd op 20.

Vanaf 9,5 /20 krijgt de student vrijstelling voor deze leerstof en wordt het niet-afgeronde resultaat van het deexamen overgedragen naar het 2^e semester.

Wie minder dan 9,5/20 behaalt, legt in het 2^e semester examen af over de leerstof van het 1^e en het 2^esemester.

Ook studenten die 9,5/20 of meer behaalden, kunnen er voor kiezen om in het 2^e semester opnieuw examen af te leggen over de leerstof van het 1^e semester, waarbij altijd het laatst behaalde resultaat geldt.

Tweedeseesterexamenperiode:

Theorie: mondeling examen met schriftelijke voorbereiding: 50%

Oefeningen : schriftelijk examen: 50%

Eindscoreberekening in de eerste examenperiode:

De eindscore bestaat uit voor 50% (resultaat op leerstof 1^e semester) en 50% (resultaat op leerstof 2^esemester)

Eindscoreberekening in de tweede examenperiode:

Wie niet was geslaagd in de 1^e examenperiode legt examen af over de volledige leerstof (1^e en 2^esemester).

Theorie: schriftelijk examen: 50%

Oefeningen : schriftelijk examen: 50%