

Fundamenteel en toegepast biomedisch eiwitonderzoek (D013081)

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd 150 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2024-2025

A (semester 1) Nederlands Gent

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Gevaert, Kris	GE31	Verantwoordelijk lesgever
Ampe, Christophe	GE31	Medelesgever
Van Troys, Marleen	GE31	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de biomedische wetenschappen	5	A
Schakelprogramma tot Master of Science in Biomedical Sciences	5	A
Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Biomedical Sciences	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

De bouwstenen van eiwitten, eiwitstructuuronderzoek, eiwitzuivering, eiwitanalyse

Situering

Dit opleidingsonderdeel vormt een voortzetting van de cursussen Algemene biochemie en Chemische en biomedische analyse.

Dit vak heeft de volgende belangrijke doelstellingen:

1. Het levert de basis voor een gespecialiseerde voortzetting van fundamenteel eiwitchemisch onderzoek.
2. Het informeert over de actuele technieken en mogelijkheden in het eiwitonderzoek en biomedische toepassingen ervan.

Inhoud

- Eiwitchemie in hedendaags biomedisch onderzoek
- De aminozuren
- Secundaire structurelementen en supersecundaire structuren in eiwitten
- Bepaling en voorspelling van secundaire structuren in eiwitten
- De tertiaire en quaternaire structuur van eiwitten
- Opvouwing van eiwitten
- Inzicht in eiwitstructuren via bioinformatica tools
- Zuivering van eiwitten en peptiden
- Modificatie van aminozuren
- Aminozuuranalyse
- Chemische en enzymatische klieving van eiwitten
- Inleiding over massaspectrometrie voor biomedisch eiwitonderzoek

Begincompetenties

Met succes gevolgd hebben van de opleidingsonderdelen Algemene Biochemie en Chemische en biomedische analyse, of de erin beoogde competenties op een andere manier hebben verworven .

Eindcompetenties

- 1 Grondig inzicht hebben in de structuur van eiwitten in relatie tot eiwitchemische en biofysische experimenten
- 2 Inzicht hebben in het gebruik van voorspellingsmethoden en moleculaire modeleringstechniek en hun toepassingsgebied
- 3 Kennis hebben van en inzicht hebben in eiwitopvouwing
- 4 De biofysische en biochemische eigenschappen van eiwitten (gebaseerd op grootte, lading, hydrofobiciteit of specifieke biologische activiteit) kunnen toepassen voor eiwitzuivering
- 5 Chemische modificaties van aminozuren kunnen toepassen om eigenschappen van eiwitten te veranderen
- 6 Kennis hebben van en inzicht hebben in technieken voor onderzoek naar de primaire structuur
- 7 Kennis hebben van en inzicht hebben in massaspectrometrie van peptiden en toepassingen ervan
- 8 Inzicht hebben in het internationaal karakter van het vakgebied, inclusief het gebruiken van de kennis aanwezig in publieke databanken
- 9 Informatie over eiwitstructuurniveaus uit gangbare internationale databanken via bioinformatica tools kunnen toepassen in eiwitonderzoek
- 10 Gebruikmakend van informatie uit wetenschappelijk literaturodatabanken op een wetenschappelijk integere manier schriftelijk kunnen communiceren naar leken en peers

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via examencontract is open

Didactische werkvormen

Groepswerk, Werkcollege, Hoorcollege, Zelfstandig werk

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Syllabus

Richtprijs: € 20

Optioneel: nee

Taal : Engels

Aantal pagina's : 200

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De studenten worden begeleid via een spreekuur op afspraak, of interactief via het elektronisch leerplatform of via e-mail

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Eindscoreberekening

De periodegebonden evaluatie telt mee voor 80% van de totale score, de niet-

periodegebonden evaluatie telt mee voor 20% van de totale score. Het niet tijdig indienen van het werkstuk geeft aanleiding tot een totaalcijfer (periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie) van maximum 9/20, ongeacht de punten voor de periodegebonden evaluatie.