



## Analytische biochemie (C004097)

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 3.0      Studietijd 90 u      Contacturen 20.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege	10.0 u
			werkcollege	10.0 u
			online hoorcollege:	0.0 u
			response college	
			online werkcollege	0.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Devreese, Bart      WE10      Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de biochemie en de biotechnologie</a>	3	A
<a href="#">Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biochemie en biotechnologie)</a>	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Biochemische analysemethoden, chromatografie, elektroforese, eiwitten

Situering

Bijbrengen van theoretische en praktische aspecten van veel gebruikte methoden in de analyse van eiwitten en andere biomoleculen

Inhoud

**Biochemische analysemethoden** : met ondermeer

- Kwantitatieve methoden voor eiwit- en DNA bepaling
- Scheidingsmethoden : elektroforese, chromatografie, ultracentrifugatie,
- Eiwitkarakterisering (aminozuuranalyse, eiwitsequentiebepaling, massaspectrometrie)
- inleiding tot proteomics,
- Studie van post-translatieele modificaties
- Biochemische en biofysische methoden voor de studie van eiwitinteracties,
- Metabolietanalyse
- Immunologische methoden (ELISA),
- Peptidesynthese.
- Gebruik van (radio)isotopen in biochemie.

Begincompetenties

Kennis van de structuur en functie van biomoleculen zoals gedoceerd in cursussen Algemene Biochemie : bouwstenen van het leven en Moleculaire Biologie uit de opleiding Biochemie en Biotechnologie.

Kennis van de algemene chemie, met inbegrip van begrippen zoals pH, chemische thermodynamica.

Eindcompetenties

- 1 Kennis van algemene begrippen, concepten, modelsystemen, principes en toepassingsgebieden binnen de Biochemie en Biotechnologie gebruiken bij eenvoudige wetenschappelijke probleemstellingen.
- 2 Kennis van ondersteunende wetenschappen en basiswetenschappen aanwenden in

- de Biochemie en de Biotechnologie.
- 3 Basistechnieken uit gentechnologie, moleculaire biologie, genetica, microbiologie, celbiologie, fysiologie, immunologie, biochemie, bioinformatica toepassen.
  - 4 Bewust zijn van het belang van modelsystemen en technieken binnen de Biochemie en de Biotechnologie.
  - 5 De technische complexiteit van problemen binnen de discipline inschatten.
  - 6 Inzicht hebben in de wetenschappelijke methode.
  - 7 Verschillende aspecten van moleculaire, cellulaire, fysiologische en toepassingsgerichte problemen definiëren.
  - 8 Wetenschappelijke literatuur interpreteren.
  - 9 Vertrouwd zijn met het vakwetenschappelijk jargon in het Nederlands en het Engels.
  - 10 Kennis hebben en begrijpen van de mogelijkheden voor methodieken voor het zuiveren en analyseren van biomoleculen.
  - 11 Kennis hebben en begrijpen van de mogelijkheden van eiwitkarakterisatie met methodieken zoals aminozuuranalyse, sequentieanalyse en massaspectrometrie.
  - 12 Inzicht hebben in de mogelijkheden en beperkingen van de radiochemie voor de kwalitatieve en kwantitatieve analyse van biochemische entiteiten en processen.
  - 13 De student ontwikkelt de volgende attitudes: probleemoplossend denken, meerwaarde van vakoverschrijdend onderzoek.
  - 14 In staat zijn om een eenvoudige strategie te ontwerpen om eiwitten te zuiveren en te analyseren uitgaande van een biologische vraagstelling.
  - 15 Een weloverwogen keuze maken voor verdere studie- of beroepsmogelijkheden.

#### 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, online hoorcollege, online hoorcollege: response college, online werkcollege

#### Leermateriaal

Nederlandstalige syllabus beschikbaar via studentenvereniging  
DLO Ufora: forum, documenten Geraamde totaalprijs: 17 EUR

#### Referenties

#### Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Via vraagstukken die moeten beantwoord worden tijdens werkcollege.  
Individuele uitleg door lesgever/assistent op afspraak.  
Interactieve begeleiding via Ufora

#### Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, mondeling examen

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, mondeling examen

#### Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

#### Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

#### Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk : toetsen van inzicht in de basisconcepten; kunde : kunnen toepassen van deze basisconcepten in concrete probleemstellingen.  
mondeling : evaluatie werkstuk - bespreking

#### Eindscoreberekening

80 % periodieke evaluatie. De mondelinge vragen betreffen toelichting bij een deel van de open vragen.  
20% werkstuk (NPE)