

## Cellulaire biochemie (C003989)

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

**Studiepunten 3.0** **Studietijd 90 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024**

A (semester 1) Nederlands Gent hoorcollege  
werkcollege

**Lesgevers in academiejaar 2023-2024**

Madder, Annemieke WE07 Verantwoordelijk lesgever  
Impens, Francis GE31 Medelesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de chemie</a>	3	A
<a href="#">Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Chemistry (afstudeerrichting (Bio)Organic and Polymer Chemistry)</a>	3	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Structuur van de prokaryote en eukaryote cel; metabolisme; receptoren; eiwitconjugatie; de basis van gentechnologie; evolutie, ontwikkeling en modelorganismen;

**Situering**

Toepassing van de kennis rond organische en biochemische structuren en hun reactiviteit voor het begrijpen van de moleculaire interacties en reacties die aan de basis liggen van de biologische processen in de cel. De studenten inzicht verschaffen in de chemie van de cel enerzijds en anderzijds in de chemie die kan gebruikt worden om biologische processen te visualiseren dan wel ermee te interfereren.

**Inhoud**

- Chemie en biochemie: een nuttige ontmoeting en de rol van de chemicus
- Antilichamen en eiwitten in membranen
- Chemische modificatie van eiwitten
- Van DNA naar toepassingen in gentechnologie en eiwitexpressie
- De prokaryote en eukaryote cel: structuur en organisatie
- Het cellulair metabolisme, van glucose naar ATP, energiedragers, inleiding tot het aminozuur- en nucleotidemetabolisme
- Chemische toepassingen in biochemie, celbiologie en geneeskunde – tracers, kleuren, fishing, isotopen.

**Begincompetenties**

Vanuit de opleidingsonderdelen Algemene biochemie: bouwstenen van het leven en Organische reactiviteit I en II hebben de studenten inzicht in de structuur van biomoleculen en in de reactiviteit van de aanwezige functionele groepen.

**Eindcompetenties**

- 1 De student heeft inzicht in de fundamentele chemische processen in de cel.
- 2 De student heeft inzicht in de moleculaire interacties aan de basis van biologische

processen.

- 3 De student heeft kennis van methoden om eiwitten te merken of te conjugeren.
- 4 De student heeft inzicht in het gebruik van gemodificeerde eiwitten
- 5 De student heeft inzicht in methoden die kunnen gebruikt worden om biochemische pathways te analyseren.

#### **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

#### **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Omwille van COVID19 kunnen gewijzigde werkvormen uitgerold worden indien dit noodzakelijk blijkt.

#### **Leermateriaal**

Er wordt een syllabus voorzien (10 €). De in de hoorcolleges gebruikte slides zullen via Ufora ter beschikking worden gesteld.

#### **Referenties**

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

#### **Evaluatiemomenten**

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**

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

Niet van toepassing

#### **Eindscoreberekening**

Examen op 20 punten.