

Chemie en inleiding tot de biochemische processen (D000854)

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

Studiepunten 5.0

Studietijd 135 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Van Hecke, Kristof

WE06

Verantwoordelijk lesgever

Van Troys, Marleen

GE31

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

[Bachelor of Science in de revalidatiewetenschappen en de kinesithérapie](#)

stptn

aanbodsessie

5

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Algemene chemie, organische chemie, algemene biochemie, biologisch systeem.

Situering

Het doel van de cursus is tweeledig. (i) Het aanreiken van de chemische basisprincipes om (an)organische moleculen te kunnen benoemen en hun structuur en eigenschappen te kunnen afleiden (deel Chemie; lesgever K. Van Hecke) (ii) De structuur en werking van essentiële biomoleculen verduidelijken vanuit het concept dat biochemische processen in levende organismen, cellen en weefsels steunen op de verworven chemische basisprincipes uit deel 1 (deel Inleiding tot de biochemische processen, lesgever M. Van Troys).

"Chemie en inleiding tot biochemische processen" vormt de basis voor opleidingsonderdelen Biochemie (metabolisme) en Algemene menselijke fysiologie.

Inhoud

- Algemene chemie: chemische binding, stoichiometrie, thermodynamica, reactiekinetiek, chemisch evenwicht, zuren en basen, elektrochemie.
- Organische chemie: nomenclatuur, isomerie en stereochemie van (bio) chemische componenten.
- Inleidende biochemie: structuur van eenvoudige en complexe suikers, structuur en functie van aminozuren en eiwitten; eiwitwerking: interacties met liganden (andere eiwitten, zuurstofmoleculen ...); enzymwerking: regulatie en kinetiek; structuur en functie van membraanlipiden; energie en metabolisme.

Begincompetenties

Met succes de eindtermen van het hoger secundair onderwijs behaald hebben, of de erin beoogde competenties op een andere manier verworven hebben.

Eindcompetenties

- 1 Fundamentele concepten betreffende de opbouw van materie, structuren en modellen van de chemie kennen en hanteren binnen relevante toepassingen.
- 2 Chemische basisprincipes op verbindingen, chemische reacties en in biochemische processen toepassen
- 3 Biochemische basisprincipes beredeneren en in verband brengen met processen in cellen, weefsels en organen van het menselijk lichaam.
- 4 Structuur van suikers en glycoconjugaten beredeneren.
- 5 Structuur-functierelaties van eiwitten (waaronder enzymen) beredeneren.

- 6 Structuur-functierelaties van membraanlipiden beredeneren
- 7 Een kritisch-wetenschappelijke houding hebben om andere wetenschappelijke disciplines aan te vatten en nieuwe wetenschappelijke verworvenheden te beoordelen.

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

Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Tijdens hoorcolleges worden ook toepassingen en voorbeeldvragen gegeven, die de studenten kunnen gebruiken ondersteund door online beschikbaar leermateriaal.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Chemie en inleiding tot de biochemische processen - Partim Chemie
Richtprijs: € 15
Optioneel: nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Syllabus

Naam: Chemie en Inleiding tot de biochemische processen - Partim Biochemie
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Slides

Naam: Chemie en inleiding tot de biochemische processen - Partim Biochemie
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Slides

Naam: Chemie en Inleiding tot de biochemische processen - Partim Chemie
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Vraagbaak d.m.v het forum, interactieve ondersteuning via Ufora. Persoonlijke contacten voor en na de les en eventueel op afspraak.
Oefensessies vanuit Monitaraat: Ellen Gyssels (Ellen.Gyssels@Ugent.be)

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Het schriftelijk examen bestaat uit 40 meerkeuzevragen waarvan 25 vragen over chemie en 15 vragen over biochemie.

De meerkeuzevragen zijn van het type: 4 antwoorden worden gegeven waarvan 1 juist antwoord.

Er wordt hogere cesuur toegepast.

Eindscoreberekening