

Cel II : Structuur en functies (D012572)

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

Studiepunten 7.0

Studietijd 210 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Labro, Alain

GE33

Verantwoordelijk lesgever

Gettemans, Jan

GE31

Medelesgever

van Hengel, Jolanda

GE38

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

[Bachelor of Science in de geneeskunde](#)

stptn

aanbodsessie

7

A

[Bachelor of Science in de tandheelkunde](#)

7

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Celbiochemie, celbiologie, celfysiologie

Situering

Dit blok heeft als doel de student inzicht te verschaffen in de relatie tussen de structuren (celbiologie), macromoleculen (biochemie) en functies (celfysiologie) van de cel. Deze onderscheiden disciplines worden geïntegreerd in thema's waaronder de cel als compartiment, de cel als pakjesdienst, de cel als communicator, de taal van de cel, de elektrische cel, methodes om de cel te bestuderen en tot slot het levenseinde van de cel. De kennis en het inzicht met betrekking tot vorm en functie van de cel zijn fundamentele bouwstenen in de bachelor opleiding geneeskunde en tandheelkunde.

Inhoud

De cel bestuderen: morfologische technieken, microscopie, prepareren en observeren van cellen

Van organische chemie naar biochemie: structuur, functie en betekenis van eiwitten voor de cel (van primaire naar quaternaire structuur)

De cel als compartiment: celmembranen, organelmembranen,

lichaamscompartimenten afgelijnd door cellen; het bloed als cellulair compartiment

De cel als pakjesdienst: cytoskelet, vesiculair transport, transporteiwitten, diffusie, osmose, convectie e.a.

De cel als communicator: cel-cel en cel-matrix interacties, cel-cel communicatie, synaptische communicatie, intracellulaire signaalwegen

De taal van de cel: signaalcascades, enzymen, liganden en receptoren, tweede boodschapperstoffen; interactie van farmacologische substanties met membraanreceptoren

De elektrische cel: membraanpotentialen, actiepotentialen, synaptische potentialen, prikkelgeleiding in zenuw- en spiercellen

Het levenseinde van de cel heeft vele gedaanten

Begincompetenties

De eindtermen hoger secundair onderwijs met betrekking tot chemie, fysica en biologie, zoals aangegeven in de inhoud van het toelatingsexamen arts.

Eindcompetenties

- 1 Beschrijven hoe proteïnen zijn opgebouwd en functioneren
- 2 Samenhang tussen structuur en functie voor het functioneren van de cel uitleggen
- 3 Concepten van elektrische cel eigenschappen benoemen, beschrijven en verklaren
- 4 Majeure extracellulaire en intracellulaire signaalwegen van cel communicatie kunnen benoemen, beschrijven en de cascade ervan uitleggen
- 5 Technieken beoordelen en selecteren waarmee structuur en functie van de cel kan bestudeerd worden
- 6 De voornaamste vormen van celdood kunnen uitleggen en onderscheiden
- 7 Correlaties tussen cellulaire structuren, functies en moleculaire samenstelling kunnen definiëren en onderbouwen

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

Hoorcollege, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

- Digitaal practicum virtuele microscopie: preparaten van bloed en beenmerg
- Digitaal practicum Fysiologie: computer practicum oefening rond het thema exciteerbare cellen en actiepotentialen

Studiemateriaal

Type: Handboek

Naam: Medical Physiology (3rd edition)

Richtprijs: € 90

Optioneel: ja

Taal : Andere

Auteur : Boron & Boulpaep

Oudst bruikbare editie : Medical Physiology (2nd edition)

Beschikbaar in de bibliotheek : Ja

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : regelmatig

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : regelmatig

Bijkomende info: Handboek wordt ook gebruikt in BA2 bij cursus cardiovasculair/respiratoir systeem

Type: Handboek

Naam: Molecular Cell Biology (9e editie)

Richtprijs: € 70

Optioneel: ja

Taal : Engels

Auteur : Harvey LODISH

Oudst bruikbare editie : 6e editie

Beschikbaar in de bibliotheek : Ja

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : regelmatig

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : regelmatig

Bijkomende info: handboek wordt ook gehanteerd in BA1 cursus Cel IV, moleculaire biologie en genetica

Type: Syllabus

Naam: Blokwijzer Biochemie, beschikbaar bij ACCO, ISBN9789464145458

Richtprijs: € 30

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Type: Slides

Naam: slides lessen (ppt presentaties)

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: ja

Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

Niet van toepassing

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Blokcommissievoorzitter: Prof. Amélie Dendooven
Raadpleeg het monitoraat van de faculteit Geneeskunde &
Gezondheidswetenschappen voor studiebegeleiding op maat van dit blok. Meer info
via: <https://www.ugent.be/ge/nl/voor-studenten/monitoraat/studiebegeleiding>

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 examen bestaat uit meerkeuzevragen

Eindscoreberekening

De eindscore over alle vragen wordt berekend met de '*standard setting*' methode (foute antwoorden geven hierbij geen puntenverlies).

Dit opleidingsonderdeel is samengesteld uit **drie partims: *biochemie*, *celbiologie* en *celfysiologie***. Indien de student slaagt voor alle partims dan is het eindresultaat gelijk aan het gewogen gemiddelde van deze partims. Zodra een student **drie of meer tekortpunten*** heeft voor één van de partims dan kan hij/zij niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Indien het gewogen rekenkundig gemiddelde toch een cijfer van 10 of meer op 20 is, wordt dit vooralsnog teruggebracht tot het hoogste niet-geslaagd cijfer (9/20). Indien deze regel wordt toegepast dan is het mogelijk om de deelpunten van de partims waarvoor de student 14 of meer op 20 behaalde over te dragen naar de tweedekansexamenperiode. Deelpunten kunnen niet worden overgedragen naar een volgend academiejaar.

*tekortpunten: Tekortpunt(en) zijn het aantal punten dat een student te kort heeft om de helft te halen op 20.