



Search

Cellulaire Biochemie

Course

2022-2023

Toegangseisen

Voor dit vak gelden geen formele toegangseisen, maar de inhoud van de eerstejaarsvakken Biochemie 1 en Celbiologie wordt bekend verondersteld.

Beschrijving

Dit vak is afgestemd op het aansluitende practicum Cellulaire Biochemie, zodat de theoretische kennis van dit vak direct kan worden toegepast. Tijdens het vak Cellulaire Biochemie bestuderen we de biochemische en fysiologische eigenschappen van "normale" cellen en kankercellen. We kijken naar de veranderingen in het metabolisme en de signalering van kankercellen, zodat we op basis daarvan aangrijpingspunten voor nieuwe geneesmiddelen kunnen definiëren. De cursus bestaat uit drie thema's waarvan de theorie volledig kan worden bestudeerd in een online leeromgeving. Na de zelfstudie gaan we elke week actief met de theorie aan de slag tijdens de (online) live uren en behandelen we een aantal typische onderzoekstechnieken die in het kankeronderzoek worden gebruikt. Hoe werken deze technieken, hoe analyseren we de gegenereerde data, en hoe interpreter je de resultaten? Deze kennis en onderzoek vaardigheden vormen de basis voor het practicum Cellulaire Biochemie dat hierop volgt.

Leerdoelen

De leerdoelen worden verspreid over drie Thema's, per leerdoel is aangegeven tijdens welk Thema deze aan bod komt.

Thema I – Cellulaire groei & energie

Thema II – Cellulaire signalering

Thema III – Gen expressie & drug resistentie

- Je kunt de metabole en bio-energetische processen van een 'gezonde' cel en een kankercel benoemen. (I)
- Je kunt berekeningen uitvoeren aan de vrije energie en enzymkinetiek in een cel, met gebruik van evenwichtsreacties en kinetische parameters. (I+II)
- Je kunt de algemene principes van signaaltransductie benoemen. (II)
- Je kunt de componenten, volgorde en tijdschaal van G-eiwit gekoppelde receptor (GPCR) en receptor tyrosine kinase (RTKs) signalering beschrijven. (II)
- Je kunt uitleggen wat het effect is van verschillende remmers van receptoren op de signaaltransductie en groei van kankercellen. (II+III)
- Je kunt uitleggen welke processen zorgen voor groei, progressie en geneesmiddel resistentie van kankercellen. (I+II+III)
- Je kunt de methodiek van enkele biochemische en celbiologische technieken uitleggen. (I+II+III)
- Je kunt de resultaten van biochemische en celbiologische experimenten beschrijven en interpreteren. (I+II+III)

Rooster

In **MyTimetable** (na login) kun je alle vak- en opleidingsroosters vinden, waarmee je het grootste deel van je rooster (zalen en tijden) kunt samenstellen. Onderwijsactiviteiten waarvoor je je via MyStudymap hebt ingeschreven, worden automatisch in je rooster getoond. Daarnaast kun je MyTimetable gemakkelijk koppelen aan een agenda-app op je telefoon en worden roosterwijzigingen automatisch in je agenda doorgevoerd; bovendien ontvang je desgewenst per e-mail een notificatie van de wijziging (stel in onder 'Instellingen' na login).

Vragen over MyTimeTable? Bekijk de **video**, lees de **instructie** of neem contact op met de **ISSC helpdesk**

LET OP:

In MyTimeTable kunnen we op dit moment niet alle roosterinformatie weergeven, dus **CHECK ALTIJD ÓÓK**

- **het overzichtsrooster op de Brightspace module ‘Bachelor Bio-Farmaceutische Wetenschappen’** voor een compact overzicht van de opbouw van ieder studiejaar, incl. timing van herkansingen en studiegerelateerde activiteiten zoals voorlichting, symposia, etc.. **ÉN**
- **het detailrooster op de Brightspace module van ieder vak (na inschrijving)**, 2-3 weken voor een vak begint. Jouw persoonlijke detailrooster kan nl. afwijken bijv. vanwege opsplitsen in groepen, tussentijdse deadlines, gastdocenten, etc.. **Het detailrooster van het vak op Brightspace is leidend.**

Onderwijsvorm

Team Based Learning: online leeromgeving, tussentijdse toetsen, groepsopdrachten

Toetsing en weging

De toetsing bestaat uit tussentijdse toetsen (20% van totaalcijfer) en een schriftelijk tentamen met meerkeuze vragen (80% van totaalcijfer). Tijdens ieder van de drie behandelde Thema's wordt een tussentijdse toets afgenomen bestaande uit individuele opgaven en team opdrachten. Deze toetsingsmomenten staan aangegeven in het rooster. Twee van de drie toetsen tellen uiteindelijk mee voor 20% van het eindcijfer: het is niet mogelijk om een tussentijdse toets in te halen of te herkansen. De tussentijdse toetsen tellen niet meer mee voor de eindscore van het hertentamen (100% totaalcijfer).

Literatuurlijst

Verplicht:

Nelson en Cox, Lehninger, Principles of Biochemistry, zevende druk (2017) International Edition van Macmillan Higher Education / W.H. Freeman, ISBN: 9781464126116 – Chapters: 6, 12, 13, 14, 16, 19 (*eventueel 6e editie, zelfde hoofdstukken*)

Aanbevolen:

Alberts et al. Molecular Biology of the Cell, 6e editie (2015) Garland Publishing Inc. ISBN 9780815344643 - Chapter 15 Cell Signalling. Nieuw is alleen 7e editie verkrijgbaar ISBN 9780393884852; beide zijn goed.

Inschrijven

Om deel te kunnen nemen aan dit vak is *inschrijving in uSis verplicht*, gebruik daarvoor **My StudyMap**. Voor dit vak geldt de standaard inschrijftermijn van 14 kalenderdagen vóór de eerste activiteit van het vak.

LET OP NIEUW:

- inschrijving voor (her)tentamens betreft slechts een vóóraanmelding, **je (her)tentameninschrijving is pas definitief als je deze via My StudyMap hebt bevestigd.
- ** Inschrijven en bevestigen van deelname aan het (her)tentamen kan tot uiterlijk 10 kalenderdagen vóór de (her)tentamendatum; daarna kun je alleen deelnemen als er sprake is van zwaarwegende persoonlijke omstandigheden.
- **NB** Schrijf je alleen in voor de onderdelen die je daadwerkelijk gaat volgen, ook uitschrijven als je niet deelneemt is verplicht.

Contact

Mw. Dr. A. Zweemer

Opmerkingen

Niet van toepassing.
