



Proliferatie en overleving (D012491)

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

Studiepunten 5.0 Studietijd 150 u Contacturen 40.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2019-2020

A (semester 2)	Engels	microteaching	3.75 u
		hoorcollege	32.5 u
		integratieseminarie	3.75 u

Lesgevers in academiejaar 2019-2020

Van Vlierberghe, Pieter	GE31	Verantwoordelijk lesgever
Goossens, Steven	WE14	Medelesgever
Vanden Berghe, Tom	WE14	Medelesgever
Van Maerken, Tom	GE31	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2019-2020

	stptn	aanbodssessie
Master of Science in Biomedical Sciences	5	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

groefactoren, receptoren, signaalwegen, RAS, MYC, celcyclus, RB, metabolisme, glucose, warbureffect, apoptose, p53, necroptose, ferroptose, immortalisatie, telomerase, kankerstemcellen, muismodellen.

Situering

De cursus Proliferatie en Overleving sluit aan op de vakken Pathogenese bij de mens, Cel- en weefselcultuur, Humane genetica, Moleculaire biologie II en Medische gentechnologie van de 3de Bachelor in de Biomedische Wetenschappen. Deze cursus vormt zelf de basis voor de cursus precisiegeneskunde in 2de Master. De cursus heeft als doel kennis en inzicht bij te brengen rond de moleculaire processen die aan de basis liggen van de sterk verhoogde proliferatie capaciteit van kankercellen. Daarnaast wordt er ook aandacht besteed aan de cel- en moleculair biologische aspecten van celdood en nagegaan op welke wijze kankercellen deze celdood signalen omzeilen als overlevingsstrategie. Eveneens worden specifieke technologieën besproken die in kanker onderzoek gebruikt kunnen worden om de processen van groei en overleving in kaart te brengen en worden initiële concepten aangebracht rond nieuwe therapeutische mogelijkheden die inspelen op de hierboven genoemde aspecten van kankerbiologie.

Inhoud

De cursus omvat volgende aspecten:

- situering van deze cursus in de algemene context van kankerbiologie
- moleculair biologische aspecten van proliferatie bij kankercellen (groefactoren, receptoren)
- kanker en cellulaire signaaltransductie
- kanker en celdood (apoptose, necroptose en ferroptose)
- kanker, een ziekte van de celcyclus
- de rol van metabole veranderingen in het ontstaan van kanker
- de rol van telomerase in de replicatieve immortaliteit van kankercellen
- de rol van p53 als bewaker van het genoom: een centrale bescherming tegen kanker
- de specifieke eigenschappen van kankerstemcellen in solide en hematologische tumoren
- het belang van muismodellen voor kankeronderzoek naar overleving en proliferatie

- overzicht van belangrijke technologieën die in kankeronderzoek gebruikt worden om bovengenoemde processen (celdood, proliferatie, celcyclus, signaaltransductie en metabolisme) te bestuderen

Begincompetenties

De bacheloropleiding biomedische wetenschappen met succes hebben voltooid of de erin beoogde competenties op een andere manier hebben verworven.

Eindcompetenties

- 1 De signalering van receptoren in respons op groeifactoren in de context van kankerontwikkeling begrijpen.
- 2 De verschillende vormen van celdood die kankercellen kunnen ondergaan kennen en kunnen uitleggen.
- 3 Het belang van telomerase voor een tumorcellen kennen.
- 4 De associatie tussen de celcyclus en maligne transformatie begrijpen.
- 5 De functionaliteit van p53 begrijpen.
- 6 Het concept van de kankerstemcel begrijpen.
- 7 Het belang van muismodellen voor kankeronderzoek naar overleving en proliferatie kunnen onderbouwen.
- 8 Technieken ter bestudering van celdood, proliferatie en overleving in het kankeronderzoek kunnen toepassen op een specifieke onderzoeksvraagstelling.
- 9 Moleculair cellulaire processen van overleving, proliferatie en celdood, die gebruikt kunnen worden als doelwit voor nieuwe kankertherapieën, kennen.

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, integratieseminarie, microteaching

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcollege, integratieseminarie en microteaching.

Leermateriaal

Hand-outs van de hoorcolleges.

Achtergrondinformatie bij deze cursus kan teruggevonden worden in het handboek Kanker, biomedisch bekeken (Standaard Uitgeverij) en The Biology of Cancer (Garland Science).

Referenties

Relevante (overzichts)artikels die tijdens de hoorcolleges worden besproken, zullen onder elektronische vorm beschikbaar zijn via Minerva.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Via e-mail of persoonlijk na afspraak via e-mail.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Mondeling examen, participatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie en niet-periodegebonden evaluatie.

Eindscoreberekening

Periodegebonden evaluatie (80%): Over bepaalde onderdelen van de cursus zullen een aantal open vragen worden aangeboden. Bij de eindscoreberekening zal elke vraag gelijk worden gewogen.

Niet-periodegebonden evaluatie (20%): participatie en presentatie bij microteaching.

(Goedgekeurd)

Deelname aan alle integratieseminaries en microteaching is een noodzakelijke voorwaarde om te kunnen slagen voor het opleidingsonderdeel.

Ongewettigde afwezigheid tijdens de integratieseminaries en microteaching geeft aanleiding tot een totaal cijfer van maximum 9/20, ongeacht de score van de periodegebonden evaluatie.