

Nieuwe technologieën voor de toediening van geneesmiddelen - Nanomedicijnen (J000454)

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

Studiepunten 3.0

Studietijd 90 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)

Engels

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

De Smedt, Stefaan

FW01

Verantwoordelijk lesgever

Sauvage, Félix

FW01

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

Educatieve Master of Science in de gezondheidswetenschappen (afstudeerrichting farmaceutische wetenschappen)

stptn

aanbodsessie

3

A

Master of Science in Biomedical Sciences

3

A

Master of Science in Biochemistry and Biotechnology

3

A

Master of Science in Bioscience Engineering: Cell and Gene Biotechnology

3

A

Master of Science in de geneesmiddelenontwikkeling

3

A

Master of Science in Pharmaceutical Engineering

3

A

Uitwisselingsprogramma Faculty of Pharmaceutical Sciences

3

A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Geavanceerde geneesmiddeltoediening, nanomedicijnen, toediening vaccins, toediening biotechnologische geneesmiddelen, nucleïnezuur-therapie, gentherapie, gerichte toediening van geneesmiddelen, afgifte van geneesmiddelen in tumoren, afgifte van geneesmiddelen in de hersenen, theranostica.

Situering

Het algemeen objectief is de studenten voldoende bewust te maken van de grote uitdagingen die blijven bestaan om geneesmiddelen op een efficiënte manier in zieke weefsels te brengen. Een specifieke doelstelling is duidelijk te maken hoe 'nanomedicijnen', die kunnen omschreven worden als 'geneesmiddelen verpakt in nano- en microscopisch kleine deeltjes, kunnen bijdragen tot een efficiëntere afgifte van geneesmiddelen ter hoogte van hun doelwit. De focus ligt op de toediening van biotechnologische geneesmiddelen (zoals peptiden, proteïnen, vaccins en nucleïnezuren). De ontwikkeling van succesvolle nanomedicijnen vereist een multidisciplinaire aanpak; dit opleidingsonderdeel bevindt zich dan ook op het raakvlak van farmacie, materiaalkunde, biotechnologie en celbiologie.

Inhoud

Basics – lecture 1: Clinical needs for advanced drug delivery and the potential of nanomedicines

Basics- lecture 2: Major achievements in advanced drug delivery - the emergence of nanomedicines

Basics – lecture 3: The challenge of mucosal (oral) administration of biotech drugs and nanomedicines

Basics – lecture 4: Nanomedicines for the intracellular delivery of biologics – global hurdles

Basics – lecture 5: Architecture and regulatory aspects of nanomaterials for drug delivery

Basics – lecture 6 : Critical reflection and forward view on the progress in

(Goedgekeurd)

nanomedicines

Focus - lecture 1: gedrag van intraveneus geïnjecteerde nanomedicijnen

Focus - lecture 2 : nanomedicijnen en kankertherapie

Focus - lecture 3: endosomale escape van nanomedicijnen

Begincompetenties

Met succes een farmaceutisch, biomedisch, biochemisch, bio-ir, (dier)geneeskundig of equivalent bachelor-programma gevolgd hebben.

Eindcompetenties

1. Inzien dat er een grote nood is aan betere technologieën voor de toediening van geneesmiddelen.
2. De uitdagingen en moeilijkheden betreffende de toediening van biotechnologische geneesmiddelen goed aanvoelen.
3. De extra- en intracellulaire barrières die een optimale toediening van geneesmiddelen verhinderen goed begrijpen.
4. Het potentieel begrijpen van nanotechnologie voor verbeterde toediening van geneesmiddelen.
5. Bewust worden van het feit dat een gebrek aan op geschikte technologie voor de toediening van geneesmiddelen één van de redenen is waarom efficiënte behandeling van tumoren, hersenaandoeningen, genetische ziekten, ...nog vaak heel moeilijk is.

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

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges

Studiemateriaal

Type: Slides

Naam: slides

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Engels

Beschikbaar op Ufora : Ja

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Eindscoreberekening

