

Verouderingsbiologie (C003347)

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

Studiepunten 4.0 **Studietijd 120 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

B (semester 2) Engels Gent

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Braeckman, Bart WE11 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026

	stptn	aanbodsessie
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biologie)	4	A, B
International Master of Science in Agro- and Environmental Nematology	4	A
Master of Science in Biology	4	A, B
Uitwisselingsprogramma biologie (niveau master)	4	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Veroudering, modelorganismen, signalisatie, calorische restrictie, reactieve zuurstofderivaten, demografie, evolutie

Situering

Voortbouwend op een algemene verworven kennis van de biologie in al zijn aspecten (genetica, moleculaire biologie, biochemie, evolutie) wordt er van de student verwacht dat hij/zij inzicht verwerft in de mogelijke oorzaken van veroudering van een organisme, en de verschillende mechanismen van levensduurverlenging.

Inhoud

De programmatie van de soortspecifieke levensduur wordt belicht aan de hand van intens bestudeerde modelsystemen waaronder *Saccharomyces cerevisiae* (bakkersgist, Fungi), *Podospira anserina* (schimmel, Fungi) *Caenorhabditis elegans* (rondworm, Nematoda), *Drosophila melanogaster* (fruitvliegje, Insecta), muis, rat en mens (Mammalia). In een inleidend gedeelte worden algemene demografische, fysiologische en metabole aspecten en theorieën van veroudering belicht. De wisselwerking tussen oxidatieve beschadiging door reactieve zuurstofradicalen en de cellulaire afweer in het proces van veroudering, signaaltransductie en neuroendocriene regulatie, en de rol van calorische restrictie worden vervolgens modelsgewijs onderzocht. Interacties tussen genetische en niet-genetische factoren en evolutief geconserveerde ("public") versus soort- of groep-specifieke ("private") aspecten van veroudering vormen een rode draad in dit opleidingsonderdeel.

De studenten dienen een recente publicatie uit het domein van de gerontologie kritisch te evalueren aan de hand van de in de cursus opgedane kennis.

Begincompetenties

Elementaire voorkennis hebben van biochemie, genetica, moleculaire biologie en gentechnologische technieken

Eindcompetenties

- 1 Wetenschappelijk onderzoek kritisch kunnen beoordelen.
- 2 Inzicht hebben in mechanismen die veroudering veroorzaken.

3 Grondig inzicht hebben in mechanismen van levensduurverlenging.

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, Zelfstandig werk, Peer teaching

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Biology of Aging: text

Richtprijs: € 5

Optioneel: nee

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Syllabus

Naam: Biology of Aging: slides

Richtprijs: € 17

Optioneel: nee

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

-

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Vragen kunnen ten alle tijde gesteld worden in de hoorcolleges of via het betreffende forum op Ufora

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Presentatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theorie: mondeling na schriftelijke voorbereiding (periodiek)

Presentatie (niet-periodiek)

Eindscoreberekening

Theorie (80%) + presentation (20%)