

Toegepaste genetica (I002518)

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd 150 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

A (semester 2)	Nederlands	Gent	hoorcollege werkcollege
----------------	------------	------	----------------------------

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Van Leeuwen, Thomas	LA21	Verantwoordelijk lesgever
---------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026

Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen	stptn	aanbodsessie
	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Overerving van discrete en non-discrete kenmerken, genetische analyse, geninteracties, populatiegenetica, kwantitatieve genetica

Situering

Inzicht verwerven in de erfelijkheid en de toepassingen ervan bij alle levende wezens. De genetische analyse van kenmerken vormt de essentie van de cursus. Theoretische deducties worden onmiddellijk gekoppeld aan voorbeelden en gevallenstudies als oefening. De wijze van onderwijzen gebeurt volgens het principe van het « oplossen van problemen » (problem solving). Dit betekent dat de onderdelen van de cursus niet noodzakelijk in de hieronderstaande volgorde aan bod komen, maar geïntegreerd in functie van het op te lossen probleem. De oefeningen bestaan uit het begeleid oplossen van genetische vraagstukken met een hoge realiteits- en actualiteits- waarde. Met deze kennis verwerft de student de basiskennis die toegang biedt tot gevorderde kennis in de masterscyclus.

Inhoud

Deel 1

1. Chromosomen, genen, genexpressie, mitose, meiose, mutatie, genotype, fenotype
2. Mendelwetten, penetrantie, expressiviteit
3. Geslachtsgebonden overerving
4. Levenscycli en polyploidie
5. Gekoppelde genen
6. Multipelen allelie
7. Bijzondere vormen van fenotypische expressie

Deel 2

8. Verwantschap en inteelt
9. Populatiegenetica met bijzondere aandacht voor resistentie-ontwikkeling
10. Kwantitatieve genetica met bijzondere aandacht voor principes van fenotypische en genotypische selectie

Begincompetenties

Goede kennis hebben van plantkunde, dierkunde, microbiologie, biochemie, probabiliteitsrekenen

Eindcompetenties

- 1 Studenten **kennen** de basisprincipes (i) van de Mendeliaanse overerving, (ii) van verwantschap en inteelt en (iii) van populatiegenetica en kwantitatieve genetica.
- 2 Studenten **kennen** de begrippen selectie, selectierespons en heritabiiteit.
- 3 Studenten **kunnen** de overerving van kenmerken bij individuen en binnen populaties analyseren en uitleggen.
- 4 Studenten **kunnen** met deze bagage gevorderde cursussen (die steunen op genetica) volgen in de master opleiding.
- 5 Studenten **kunnen** ontwikkelingen in de genetica begrijpen en de consequenties van onderzoek wetenschappelijk en maatschappelijk duiden.

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

Werkcollege, Hoorcollege

Studiemateriaal

Geen

Referenties

Wetenschappelijke literatuur en onderzoeksresultaten.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Zowel de syllabus als het aanbrengen van de kennis in de colleges zijn gericht op creatieve kennisverwerving.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Het gedeelte schriftelijke vragen (gesloten boek) peilt naar de theoretische kennis.
Het open boek examen bestaat uit vraagstukken die peilen naar inhoudelijk inzicht

Eindscoreberekening