

Groei- en ontwikkelingsbeheersing bij planten (I700253)

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd 150 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2023-2024

A (semester 1)	Nederlands	Gent	werkcollege hoorcollege
----------------	------------	------	----------------------------

Lesgevers in academiejaar 2023-2024

Dhooghe, Emmy	LA21	Verantwoordelijk lesgever
Vuylsteke, Lana	LA21	Medewerker

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2023-2024

	stptn	aanbodsessie
Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting tuinbouwkunde)	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Tuinbouw - hormonale regeling - plantenteelt - fysiologie van vasculaire planten, ontwikkeling

Situering

In de tuinbouw wenst men de groei en ontwikkeling zoveel mogelijk te beheersen om tot een optimale productie te komen. Dankzij de moleculaire genetica is de kennis van de plantenfysiologie enorm toegenomen. Fundamentele genetische en fysiologische kennis met betrekking tot de ontwikkelingsfysiologie van planten worden hier steeds gelinkt aan praktische toepassingen. Door een goed begrip kan de student later handig gebruik maken van deze toegenomen kennis om de tuinbouwplantenproductie te sturen. Dit gebeurt door inzet van fysische middelen (licht en temperatuur, snoei), biochemische middelen (hormonen, plantengroeiregulatoren) voor het beïnvloeden van groei, bloei, vruchtzetting, vruchtrijping, senescentie en abscissie.

Inhoud

1. Ontwikkeling
 - Embryogenese en zaaddormantie
 - Jeugd fase en volwassen fase (Definities, Jeugdkenmerken, Juvenile zones en gradiënten)
 - Bloei proces (fotoperiodiciteit, fotoreceptors, circadiaanse klok, vernalisatie, hormonale regeling, auto-inductieve pathway, overgang vegetatief meristeem naar bloemmeristeem)
 - Controle over knol of bolvorming
 - Controle over de bladval en knoprust
 - Vruchtontwikkeling en vruchtrijping, post-harvest fysiologie
2. Regulatie
 - Plantenhormonen (auxinen, cytokininen, gibberellinen, abscisinezuur, ethyleen, brassinosteroiden, jasmonzuur, salicylzuur, strigolactones): biochemische pathway, signaaltransductie, effecten specifiek naar tuinbouwplanten
 - Effecten van planthormonen
 - bloei (bloei-inductie, bloemrealisatie, seks-expressie)
 - vrucht (vruchtzetting, zaad- en vruchtgroei)
 - veroudering (senescentie van blad, bloem) - abscissie (afvallen van blad, bloem, vrucht) - vruchtrijping

Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van Plantkunde, Plantenfysiologie, Genetica, Agrobiotechnologie, Biochemie, Tuinbouwplantenteelt en

(Goedgekeurd)

Eindcompetenties

- 1 Plantenhormonen linken aan plantontwikkeling en -processen
- 2 Opzoeken en toepassen van informatiebronnen voor het uitdiepen van een plantfysiologisch proces gestuurd door een specifieke hormonale actie
- 3 Plantontwikkeling uitleggen door endogene fysiologische plantprocessen
- 4 Biosynthese, transport en signaaltransductie van plantenhormonen kennen
- 5 Relatie plantontwikkeling en planthormoonmutant vinden
- 6 Wetenschappelijke onderzoeksattitude creëren
- 7 Wetenschappelijke proefverslagen opmaken
- 8 Plantexperimenten kunnen uitvoeren
- 9 Proefresultaten kunnen voorstellen
- 10 Vertalen van plantfysiologische inzichten naar bedrijfsniveau

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

Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

het werkcollege omvat zowel practicum als rapportering

Leermateriaal

Cursusnota's

Referenties

Plant Physiology – 6th edition, Taiz & Zeiger ed. 2015 , 761 p.

The molecular life of plants - 1st edition, [Russell Jones](#), [Helen Ougham](#), [Howard Thomas](#), [Susan Waaland](#) 2012, 766 p

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Permanente mogelijkheid tot vraagstelling.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-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

Participatie, Presentatie, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Eindscoreberekening

- Theorie: schriftelijk examen: 80 % (1ste en 2de zittijd)
- Oefeningen: 20 % (punten blijven behouden in 2de zittijd)

De student dient deel te nemen aan alle examens/opdrachten om te kunnen slagen en dit zowel wat betreft de periodegebonden als niet-periodegebonden evaluatie.

Wanneer men niet deelneemt aan de evaluatie van één of meerdere onderdelen, kan men niet meer slagen voor het opleidingsonderdeel. Indien de eindscoreberekening toch 10 (of meer) op 20 zou bedragen, wordt dit teruggebracht naar 9/20.