



Populatieprocessen (C003625)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

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

Studiepunten 6.0 Studietijd 180 u Contacturen 47.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 1)	Nederlands	Gent	werkcollege: geleide oefeningen	10.0 u
			project	6.25 u
			hoorcollege	26.25 u
			werkcollege: PC-klasoefeningen	5.0 u
			online werkcollege: geleide oefeningen	0.0 u
			online project	0.0 u
			online hoorcollege	0.0 u
			online werkcollege: PC-klasoefeningen	0.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Lens, Luc	WE11	Verantwoordelijk lesgever
Maere, Steven	WE09	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de wiskunde	6	A
Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Systems Biology)	6	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Aantal schatting, populatiegroei, demografie, interacties, ruimtelijke structuur, exploitatie, evolutie van moleculair biologische systemen

Situering

Studenten verwerven inzicht in onderliggende processen die het functioneren van natuurlijke populaties bepalen, in een ecologische en evolutionaire context. Dit gebeurt a.h.v. studie van theoretische modellen en concrete voorbeelden.

Inhoud

Het ecologische deel van de cursus bestaat uit volgende hoofdstukken: aantalschattingen, populatiegroei, demografie, competitie, predatie, parasitisme, ruimtelijk gestructureerde populaties en geëxploiteerde populaties. Er wordt zowel ruim aandacht besteed aan de ontwikkeling van theoretische modellen (bv. vangst-hervangst modellen, groeimodellen, Lotka- Volterra modellen, SI-model, incidence function model, dynamic pool model) als aan de toepassing ervan in concrete (veld) studies. Het evolutionaire deel behelst de hoofdstukken: 'Inleiding tot moleculaire evolutie', 'Evolutie van moleculair biologische systemen in een populatiecontext', 'Parallelen en verschillen tussen evolutie en optimalisatie van moleculaire systemen', 'Individual-based evolutionaire simulatiemodellen'.

Begincompetenties

Eenvoudige technieken uit de infinitesimaal analyse kunnen toepassen.

Eindcompetenties

- 1 De basisconcepten m.b.t. functioneren van natuurlijke populaties en hun genetische evolutie op een wetenschappelijk correcte manier kunnen omschrijven.
- 2 Populatie-ecologische modellen kunnen verklaren en beoordelen op hun toepasbaarheid.
- 3 Populatie-ecologische modellen kunnen toepassen in concrete ecologische en genetische vraagstukken.
- 4 De raakvlakken zien tussen populatie-ecologie en andere onderzoeksdomeinen binnen de wiskunde.

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, project, werkcollege: geleide oefeningen, werkcollege: PC-klasoefeningen, online hoorcollege, online project, online werkcollege: geleide oefeningen, online werkcollege: PC-klasoefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

omwille van COVID19 kunnen gewijzigde werkvormen uitgerold worden indien dit noodzakelijk blijkt

Leermateriaal

Er is een syllabus beschikbaar
Kostprijs: 20 €

Referenties

Alstad, D.N. 2001. Basic Populus Models of Ecology. Prentice-Hall, Inc. NJ. (ISBN 0-13-021289-X)
Krebs, C.J. 2001. Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance (5th Ed). Benjamin Cummings, NY (ISBN 0-321-04289-1)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Tijdens werkcolleges worden begrippen uit de hoorcolleges geïllustreerd a.h.v. concrete vraagstukken. Tijdens deze contactmomenten kunnen tevens inhoudelijke vragen over de cursus gesteld worden.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen, mondeling examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen, mondeling examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Oefeningen: schriftelijk
Theorie: mondeling examen met schriftelijke voorbereiding waarbij gepeild wordt naar kennis van populatie-ecologische concepten en begrip van modelmatige benaderingen.

Eindscoreberekening

Theorie: 1/3
Oefeningen: 1/3
Projectwerk: 1/3