

Vergelijkende genomica (C002700)

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 3.0 **Studietijd 80 u** **Contacturen** 25.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Engels	Gent	hoorcollege	15.0 u
			werkcollege: PC- klasoefeningen	10.0 u
			online werkcollege: PC- klasoefeningen	0.0 u
			online hoorcollege	0.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Vandepoete, Klaas	WE09	Verantwoordelijk lesgever
-------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biochemie en biotechnologie)	3	A
Master of Science in Biochemistry and Biotechnology	3	A
Uitwisselingsprogramma biochemie en biotechnologie (niveau master)	3	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Genomen, Evolutie, Sequentie analyse, Homologie.

Situering

Deze cursus geeft een overzicht van verschillende bioinformatica technieken die kunnen worden gebruikt om complexe vragen omtrent genoom structuur, genregulatie en genevolutie te beantwoorden. Tevens wordt een overzicht gegeven van publieke eukaryote sequentie databanken en wordt gedemonstreerd hoe diverse technieken (sequentie analyse, fylogenie) worden aangewend om de structuur en evolutie van genomen te onderzoeken. Finaal wordt ook een inleiding gegeven in vergelijkende expressie analyse.

Dit opleidingsonderdeel sluit aan bij volgende opleidingscompetenties: Ma.WE.BB.1.2, Ma.WE.BB.1.3, Ma.WE.BB.2.5, Ma.WE.BB.2.6

Inhoud

- (Genome-wide) Sequence retrieval en resources comparative genomics
- Homologie, orthologie & paralogie detectie (BLAST, Multiple Sequence Alignments, protein clustering, fylogenie)
- Niet-coderende sequentie analyse (local/global pairwise/multiple alignment tools, Conserved Noncoding Sequences, TFBS identification)
- Structuur en evolutie van genomen (colinearity, syteny) en fylogenetische datering van duplicaties
- Case studies

Begincompetenties

Basiskennis genetica en moleculaire biologie (genomen, genen, proteïnen, DNA, RNA, promotor). Je hebt succesvol een cursus Introductie tot Bioinformatica gevolgd.

Eindcompetenties

- 1 Toepassen van bioinformatica technieken om vergelijkende sequentie analyses uit te voeren.
- 2 Extraheren van computationele protocollen uit wetenschappelijke publicaties.
- 3 In staat zijn om computationele procedures op te stellen op specifieke biologische vragen ivm gen/genoom structuur en evolutie te beantwoorden.

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, werkcollege: PC-klasoefeningen, online hoorcollege, online werkcollege: PC-klasoefeningen

Leermateriaal

Het lesmateriaal is beschikbaar in elektronische vorm. Websites + relevante publicaties zullen worden aangeboden.

Geraamde totaalprijs: 0 EUR

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Naast de hoorcolleges hebben de studenten steeds de mogelijkheid om de docent te contacteren i.v.m. vragen bij de cursus. Dit kan via e-mail of tijdens een persoonlijk onderhoud met de docent.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Verplichte aanwezigheid werkcolleges.

Eindscoreberekening

Schriftelijk examen. Deelname aan de werkcolleges is verplicht om te kunnen slagen.