

Vanaf academiejaar 2015-2016

Bio-informatica I (C002374)

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

Studiepunten 6.0 **Studietijd** 165 u **Contacturen** 40.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2015-2016

B (semester 2)	hoorcollege	25.0 u
	werkcollege: PC-klasoefeningen	15.0 u

Lesgevers in academiejaar 2015-2016

Vermeirssen, Vanessa	WE09	Verantwoordelijk lesgever
Marchal, Kathleen	WE09	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2015-2016

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de biochemie en de biotechnologie	4	B

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Biologische databanken, sequentie-alignering, homologie, motiefdetectie, genpredictie en -annotatie

Situering

Het opleidingsonderdeel Bio-informatica I heeft als doel de student de basis computationele technieken bij te brengen voor het werken met moleculair biologische gegevens, in het bijzonder nucleïnezuur- en aminozuursequenties. De student leert het belang van bio-informatica voor de biologische wetenschappen.

Inhoud

- Wat is bio-informatica?
- Biologische databanken.
- Paarsgewijze sequentie-alignering. Homologie.
- Opzoeken van homologe sequenties in databanken. BLAST, FASTA.
- Meervoudige sequentie-alignering.
- Motiefrepresentatie en -detectie.
- Genpredictie en -annotatie. Genoomanalyse.

De theorie wordt aangevuld met oefeningen op papier en op computer, vooral gebruik makende van online beschikbare bio-informatica tools.

Begincompetenties

Goede basiskennis van moleculaire biologie (structuur en functie van DNA, RNA en eiwit) en wiskunde.

Eindcompetenties

- 1 Bio-informatica in de moleculaire biologie naar waarde schatten.
- 2 Inzicht hebben in de complexiteit van biologische data in online databanken.
- 3 Doorgronden van computationele methoden voor biologische sequentiedata.
- 4 Zelfstandig toepassen van computationele methoden voor de biologische analyse van sequentiedata.
- 5 Computationele resultaten kritisch benaderen.
- 6 Computationele resultaten in de biologische context plaatsen.
- 7 Competenties: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 4.3, 6.1

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

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Werkcollege: oefeningen op computer en op papier.

Leermateriaal

Eigen syllabus en slides (in het Engels) in afleveringen ter beschikking gesteld op het elektronisch leerplatform Minerva.

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

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk examen met open vragen: theorie en oefeningen.

Eindscoreberekening

50% theorie en 50% oefeningen