



Introduction to Bioinformatics (C003713)

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

Studiepunten 3.0 Studietijd 90 u Contacturen 30.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2) Engels hoorcollege 20.0 u
werkcollege: PC- 10.0 u
klasoefeningen

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Marchal, Kathleen WE09 Verantwoordelijk lesgever
Verbeke, Lieven WE09 Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodssessie
Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Engineering)	3	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

bioinformatics, sequence analysis, BLAST, databases

Situering

This is an introductory course that aims at introducing the basic concepts of bioinformatics to students with a mathematical background. It aims at giving a broad overview of the bioinformatics domain and its applications while illustrating the importance of computer science/statistics and mathematics for the domain by exemplifying some of the most basic concepts in bioinformatics e.g. sequence alignment. The emphasis here is on the understanding of the biological problem that one wants to solve with bioinformatics tools. An overview of the most important databases that will be useful during other courses is also given.

Inhoud

- Bioinformatics introduction: its origin, its most important research domains and its applications
- Alignment methods: overview, principles and examples of why they are being used
- Sequence homology (FastA, BLAST)
- Motif detection
- Genome browsers (NCBI, Ensembl, ...)

Begincompetenties

basic biological concepts (defintion of a gene, genome, cell..)
see e.g. course C003712

Eindcompetenties

- 1 To know the most important biological concepts.
- 2 To know the most important problems in bioinformatics and their applications.
- 3 To know the most important biological databases.
- 4 To be able to apply the most important sequence alignment techniques.
- 5 To be able to recognize certain biological problems and the appropriate bioinformatics tool to solve it.
- 6 To recognize that bioinformatics is an interdisciplinary field.

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

Leermateriaal

Slides through Minerva

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Additional information through Minerva

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-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

Mondeling examen

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

- Periodic evaluation: written examination with closed book
-

Eindscoreberekening

100% periodic evaluation;