



Biologische databanken (I002092)

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

Studiepunten 5.0 Studietijd 135 u Contacturen 60.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2)	Engels	hoorcollege	23.75 u
		demonstratie	7.5 u
		begeleide zelfstudie	5.0 u
		werkcollege: PC- klasoefeningen	23.75 u
B (semester 2)		demonstratie	7.5 u
		werkcollege: PC- klasoefeningen	12.5 u
		hoorcollege	15.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Van Criekeinghe, Wim	LA26	Verantwoordelijk lesgever
Van Neste, Leander	LA26	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodssessie
Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Bioscience Engineering)	3	B
Master of Science in Bioinformatics (afstudeerrichting Systems Biology)	3	B
Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie	5	A
Uitwisselingsprogramma Bioinformatics (niveau master)	3	B
Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie (niveau master-na-bachelor)	5	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Biologische databanken, BioSQL, XML, Linux, PHP, netwerken, web-gebaseerde toepassingen, heterogene data analyse en integratie

Situering

Deze aanvullende/gespecialiseerde cursus bioinformatica richt zich op het ontwerpen en implementatie van biologische databanken. Zowel sequentie and discrete datasets op genoomschaal komen hierbij aan bod. De cursus is een aanvulling voor mensen met een (bio)informatica achtergrond die moderne applicatie ontwikkelingsomgevingen willen koppelen aan (relationele) biologische databanken.

Inhoud

Opmerking: Deel 3 (Computer infrastructuur) valt weg voor Aanbodssessie B 1.

Biologische databanken

- 1.1. Het relationale datamodel
- 1.2. Data normalisatie
- 1.3. SQL structured query language
- 1.4. BioSQL/Chado: een biologische datamodel
- 1.5. Object georiënteerde databanken
- 1.6. Biologische databanken
- 1.7. Biologische databank integratie

- 1.8. Distributed annotation systems (DAS)
- 1.9. Hierarchische en frame gebaseerde (kennis)systemen (XML, DAML+OIL)
2. Heterogene databank integratie
 - 2.1. (Applicatie) integratie "frameworks"
 - 2.2. Analyse methodes: koppeling databank en statistiek
 - 2.3. Niet conventioneel gestructureerde data integratie (LWP, Bots & Spiders)
 - 2.4. Text ontginning
 - 2.5. Alternatieve zoeksystemen
3. Computer infrastructuur (*enkel voor aanbodsessie A*)
 - 3.1. Basis computer architectuur
 - 3.2. Linux
 - 3.3. Paketten en Biolinux
 - 3.4. Netwerk (local, wan, protocols)
 - 3.5. Hardware integratie
 - 3.6. High Performance Computer infrastructuren
4. Ethische en sociologische beschouwingen aangaande opslag en beschikbaar stellen van data, zowel voor de wetenschappelijke wereld als voor patiënten

Begincompetenties

Basis wiskunde, computerwetenschappen en bioinformatica.

Eindcompetenties

Opzetten van eigen databanken in een "web" omgeving.

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

Begeleide zelfstudie, demonstratie, hoorcollege, werkcollege: PC-klasoefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges

Oefeningen: computer en schriftelijke oefeningen

Leermateriaal

Een syllabus wordt beschikbaar gesteld tijdens de eerste les. Geraamde totaalprijs: 25 EUR On-line forum (<http://www.bioinformatics.be>) waarop ook de nodige software beschikbaar is.

Referenties

On-line forum (<http://www.bioinformatics.be>)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

On-line forum (<http://www.bioinformatics.be>)

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Werkstuk

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Werkstuk

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Werkstuk met mondelinge voorstelling gevolgd door discussie.

De examinator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.

Eindscoreberekening