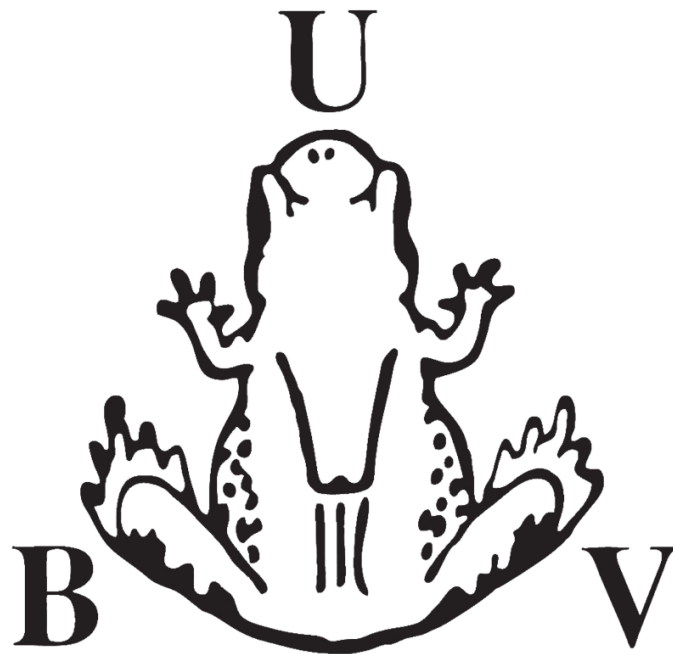


UBV Studiegids

Periode 4



UTRECHT, februari 2020

Gemaakt door de Onderwijscommissie van de
Utrechtse Biologen Vereniging

Voordat je begint met lezen...

De UBV studiegids is anders dan de reguliere studiegids van het departement Biologie. De informatie in deze gids is afgestemd op die in de reguliere gids, maar het kan gebeuren dat ze minder up to date is. Kijk dus vooral ook naar de reguliere studiegids op de site van de Universiteit. De directe link er naartoe is als volgt:

<http://students.uu.nl/beta/biologie/onderwijs/studieprogramma/major-biologie>

Let op: Hoewel Covid-19 ergens tijdens de derde periode van vorig jaar is begonnen is de kans zeer aanwezig dat cursussen door de wisselende omstandigheden op een andere manier gegeven worden. Hou tijdens het lezen van deze gids in gedachten dat niet alles een accurate afspiegeling is!

Voorwoord

Lieve Biologen,

We zijn ondertussen al weer halverwege dit vreemde schooljaar, wat betekent dat het al weer tijd is voor de inschrijvingen van periode 4! Vandaar de allernieuwste versie van de UBV studiegids om het kiezen hopelijk ietsjes makkelijker te maken!

Deze gids bevat stukjes met de meningen en ervaringen van andere biologen over de cursussen van periode 4. Het is natuurlijk maar één student die een mening geeft, maar het kan je wel op weg helpen en een beter beeld over de opbouw van cursussen geven. Er staan ook stukjes in over cursussen buiten de faculteit Biologie. Mocht je dus een keer iets anders willen, kijk hier vooral even naar!

Vergeet trouwens ook niet naar de padvinder te kijken, dit is vooral handig als je een cursus in een specifieke richting wilt of moet doen.

(<http://students.uu.nl/beta/biologie/onderwijs/studieprogramma/major-biologie>)

Deze vakken kun je ook heel handig inplannen met de Vakkenvuller:

(<https://cpio.science.uu.nl/index.php/VakkenVuller>).

Bovendien kun je tegenwoordig je rooster vinden via MyTimetable, soms zelfs al van de volgende periode.

Heel veel succes met kiezen!

Groetjes,

De Onderwijscommissie der UBV



Toelichting

Beste student,

Het kiezen van de juiste vakken voor de volgende periode blijft altijd moeilijk. Voor veel studenten biedt deze UBV studiegids dan ook een helpende hand. Veel van jullie kennen de gids inmiddels, maar voor degene waarbij hij wat minder bekend is volgt hier een korte uitleg over wat de UBV studiegids precies is.

De UBV studiegids lijkt in principe erg veel op de gewone studiegids: over elke cursus staat een stukje tekst waarin beschreven wordt wat deze cursus precies inhoudt. Het grote verschil met de gewone studiegids is dat deze stukjes geschreven zijn door studenten. Deze studenten hebben het vak vorig jaar gevolgd en delen op deze manier hun ervaringen met jullie. Zij beschrijven het verloop van de cursus, de onderwerpen die aan bod komen en geven bijvoorbeeld aan hoe zwaar zij het vonden om de desbetreffende cursus te volgen. Dit is natuurlijk wel de mening van één enkele student, maar het geeft je in ieder geval een beeld van hoe het vak in elkaar zit. Dit kan je helpen bij je beslissing.

Volg je deze periode cursussen bij Biologie? Of volg je een cursus bij een andere studie waar meer biologen over zouden moeten horen? Dan zouden we erg blij zijn als jij een nieuw stukje voor de gids van volgend jaar zou willen schrijven! Stuur een mailtje naar vicevoorzitter@ubv.info met daarin het vak waarover jij een stukje zou willen schrijven of spreek daarvoor iemand van de commissie/bestuur aan. Heel veel succes met het maken van je keuze en natuurlijk veel plezier bij het volgen van je cursussen!

De onderwijscommissie van de UBV,

Jelyn Gerkema, Bas Siebelink, Evelien van der Schaar, Floor Abbestee, Githa de Vries, Niels Klaver, Quinten Kleijnen, Timo van Veghel, Herne Edelman en Amber van der Linden

Inhoudsopgave

Blokjesrooster		6
Voorwaarden voor het volgen van niveau 2 & 3 cursussen		7
De Onderwijscommissie der UBV		8
Studiepaden		9
Periode 4 – timeslot A + D		
- Niveau 2		
Natuurbehoud, Duurzaamheid en plantendiversiteit	(B-B2NADU11)	11
Neurobiologie	(B-B2NEUR10)	12
- Niveau 3		
Evolutie 3: co-evolutie in theorie en praktijk	(B-B3EVO14)	12
Food Forward: innovations that will feed the world	(B-B3FOFO16)	13
Geschiedenis en wijsbegeerte van de biologie	(B-B3GESB05)	13
Bioinformatics and genomics	(BMW33316)	14
Periode 4 – timeslot B + C		
- Niveau 2		
Dierfysiologie	(B-B2DIFY17)	15
De Cel	(B-B2CEL09)	15
- Niveau 3		
Biologie van de Biobased economie	(B-B3BMBC13)	16
Microbiële Ecologie	(B-B3MECO15)	16
Bio-ethiek	(B-B3BETH05)	17
Cognitie en socio-ecologie	(B-B3SOEC16)	18
Periode 4 – timeslot A + D of B + C		
- Niveau 3		
Onderzoeksstage en scriptie	(B-B3ONST, B-B3ONSCR)	19
Cursussen buiten biologie		
- Niveau 3		
Complex systems project (Timeslot A)	(BETA-B3-CS)	20

Bacheloropleiding Biologie niveau 1, 2 en 3 in 2020-2021

	nieuw	timeslot verplaatst	periode verplaatst	28-jul-20
Niveau 1				
	31-8-2020 t/m 6-11-21020	Periode 1	Periode 2	Periode 3
	9-11-2020 t/m 5-2-2021	8-2-2021 t/m 16-4-2021	26-4-2021 t/m 2-7-2021	
Timeslot A+D	Evolutiebiologie en Biodiversiteit	Biologie van Dieren	Mariene Wetenschappen I (Bio keuzecursus)	Genomica (nw)
Timeslot B+C	Moleculaire Biologie	Planten en micro-organismen (nw)	Kwantitatieve Biologie (nw)	Ecologie en experiment (nw)
Niveau 2				
Timeslot A+D	Academische communicatie (1AD, 3AD of 3BC) Ontwikkelingsbiologie Plantfysiologie	Metabolisme MGOT (AD of BC) Oriëntatie op de onderwijspraktijk Voortgezette statistiek en R	Academische communicatie (1AD, 3AD of 3BC) Beta in bedrijf en beleid Oriëntatie op de onderwijspraktijk Wetenschaps- en techniekcommunicatie	Natuurbehoud, duurzaamh. en plantendiv. Neurobiologie
Timeslot B+C	Biologische modellering DIERHK Mariene wetenschappen II Microbiële interacties Paleontologie flora	de Cel (p2BC of p4BC) Gedragsbiologie MGOT (AD of BC)	Academische communicatie (1AD, 3AD of 3BC) Datascience en biologie Evolutie 2	de Cel (p2BC of p4BC) Dierfysiologie
Niveau 3				
Timeslot A+D	Biodiversiteit en landschap (15 stp) Cellen en Weefsels Gedragsobservaties Immunobiologie	Evolutionaire Ontwikkelingsbiologie Getherapie, kanker en aids Mol. prokaryote microbiologie Paleoenvironsments Wetenschapper in beleid	Mol. Cell Research Mol. eukaryote microbiologie Nature based design Thematic interdisciplinary challenge (nw) Wetenschapper in advies Wildlife conservation	Evolutie 3 Bioinformatics for comparative genomics (nw) Food forward Geschiedenis en wijsbegeerte
Timeslot B+C	Scriptie/onderzoeksproject Biodiversiteit en landschap (15 stp) Didactiek Endocrinologie Genombiologie Scriptie/onderzoeksproject	Scriptie/onderzoeksproject Computationale biologie Evolutie interdisciplinair Light & electron microscopy Mariene wetenschappen III Moleculair plant microbe interactions Tropische ecologie Scriptie/onderzoeksproject	Scriptie/onderzoeksproject Empathie interdisciplinair Neuronale aandoeningen Ontwikkelingsbiologie en genetica Plant development & environment Toxicologie Scriptie/onderzoeksproject	Scriptie/onderzoeksproject Biobased economie Bio-ethiek Cognitie en socio-ecologie (nwe naam) Microbiële ecologie Scriptie/onderzoeksproject
Aanvullende toetsen:				
periode 1:	7 en 8 jan 2021	Timeslot A+D: ma-morgen / wo / vr		tot en met
periode 2:	22 en 23 april 2021	Timeslot B+C: ma-middag / di / do		31-mei-21
periode 3:	8 en 9 juli 2021	Kerstvakantie: ma 21 december 2020 - vr 8 januari 2021		14-sep-20
periode 4:	15 en 16 juni 2021	Onderwijsvrije week: 19 april - 23 april 2021		2-nov-20
				27-jun-21
				29-nov-20
				28-feb-21

Toelating tot cursussen van niveau 2 en 3

Verplichte volgorde toelating tot de cursussen

Los van de ingangseisen die voor een cursus kunnen gelden zijn er meer regels die bepalen wanneer je mag deelnemen aan cursussen van niveau 2 en 3. In de Onderwijs en Examenregeling (OER) van de bacheloropleiding Biologie (studiejaar 2020-'21) staan deze regels beschreven. De OER wordt telkens voor één studiejaar aangepast en vastgesteld. Er verschijnt dus elk jaar een nieuwe OER die de vorige vervangt. Je kunt de OER vinden op de website: <http://www.uu.nl/studenten/biologie>, onder 'regelingen en procedures' en achteraan in deze gids. Naast de regels in de OER zijn er bij Biologie nog wat aanvullende regels Ingangseisen cursussen; voorkennis

~~1. De enige niveau 2 cursus die je in je eerste jaar kunt volgen is Orientatie op de Onderwijspraktijk (BETA-B2OOP). Toegang tot deze cursus heeft de student die van de inleidende cursussen op niveau 1 van het eerste jaar van de opleiding onderdelen met een studielast van tenminste 15 EC heeft behaald.)~~

2. Toegang tot de cursussen van het gevorderde niveau (niveau 3) van de opleiding heeft de student die van de keuzeonderdelen van de opleiding op verdiepend niveau (niveau 2) onderdelen met een studielast van tenminste 15 EC heeft behaald.

3. Toegang tot de cursussen Onderzoeksscriptie en Onderzoeksstage heeft de student die tenminste 120 EC van de major van de opleiding heeft afgerond met een voldoende eindcijfer, waarvan het verplichte deel van de major geheel moet zijn behaald. (Cursussen in de profileringsruimte tellen NIET mee!)

4. Vanwege gewetensbezwaren kan de student verzoeken dat de verplichte dissectiepractica van de cursus Biologie van dieren (niveau 1) worden vervangen door een andere opdracht.

5. Een voldoende resultaat voor de cursus Biologie van dieren met dissectie kan verplicht zijn voor cursussen van niveau 2 en 3 met practica waarbij gebruik wordt gemaakt van dieren. Dit is ter beoordeling van de cursuscoördinator, dit staat bij de ingangseisen van de cursus vermeld.

6. Onverminderd het bepaalde in het eerste lid wordt in de Universitaire Onderwijscatalogus (en de studiegids) bij elke cursus aangegeven welke voorkennis vereist is om daaraan met goed gevolg te kunnen deelnemen. De cursuscoördinator is verantwoordelijk voor het bepalen van het niveau van de student. Je kunt dus pas aan niveau 3 cursussen beginnen als je tenminste twee niveau 2 keuzecursussen hebt gevolgd en gehaald.

De Onderwijscommissie van de UBV (OcUBV)

De onderwijscommissie van de UBV is de commissie die service op onderwijsgebied levert aan alle Utrechtse biologiestudenten. De commissie heeft ook jou een heleboel te bieden! Aan wat voor services kun je zoal denken?

- Tentamenbank op de UBV website
- Tentamenbundel voor eerstejaars
- UBV studiegidsen (elke periode)
- Studie-informatie, o.a. Informatieavonden over scriptie, buitenland en minoren
- Workshops over effectief studeren of stressreductie

De producten van de OcUBV kun je vinden op de website van de UBV: <http://www.ubv.info> onder het kopje onderwijs. Ook over de commissie zelf staat informatie op de website. Klik hiervoor vanaf de hoofdpagina door naar het kopje commissies.

Voor meer algemene informatie en nieuws op onderwijsgebied kun je ook altijd een email sturen naar vicevoorzitter@ubv.info of bellen naar de UBV-kamer (030-2536741). Natuurlijk kun je ook een onderwijscommissie- of UBV-bestuurslid aanspreken, vragen staat vrij!

Zin om te helpen met het maken van de gids?

Wil je in een commissie, maar er niet al te veel tijd aan kwijt zijn?

Kom de OcUBV versterken!

Hoe? Zoals hierboven: mail/bel/spreek iemand aan!

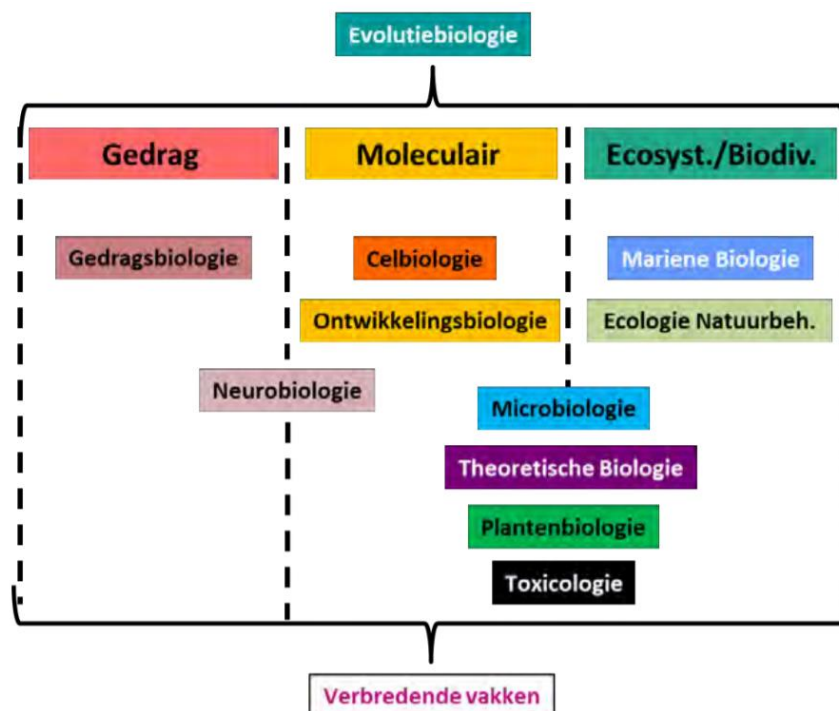
NB: Ben jij op zoek naar een gezellige commissie die niet te veel tijd kost maar wel belangrijk werk verzet? Kom ons dan versterken! Stuur een mailtje naar vicevoorzitter@ubv.info en wie weet zien wij jou op de volgende vergadering!

NB 2: Wil je een bijdrage leveren aan de tentamenbank? Vraag je docent of je het tentamen mee mag nemen voor de tentamenbank en geef het aan de vice-voorzitter van de UBV. Hier heeft iedereen profijt van!

Studiepaden

De Bachelor Biologie kent momenteel drie hoofdrichtingen die zijn onderverdeeld in 11 studiepaden, plus een aantal 'verbredende vakken'. Een studiepad is een cluster van cursussen in een bepaalde richting en bevat cursussen van zowel niveau 1, 2 als 3 met toenemende complexiteit en specialisatie. Vaak is het zo dat bepaalde cursussen binnen een studiepad een ingangseis vormen voor een cursus met een hoger niveau uit hetzelfde studiepad. Het is verstandig om deze ingangseisen regelmatig te checken, want ze kunnen worden aangepast. De verschillende cursussen binnen een studiepad worden zo goed mogelijk op elkaar afgestemd zodat er geen onnodige overlap is tussen cursussen. Bovendien wordt de verwerving van voldoende academische vaardigheden bij de verschillende (combinaties van) studiepaden gegarandeerd. Uiteraard kun je meerdere studiepaden combineren, maar afhankelijk van het aantal cursussen dat je bij biologie volgt, de grootte van de studiepaden en de gekozen combinatie is het niet altijd mogelijk om alle cursussen uit de gekozen studiepaden te volgen. Het volgen van studiepaden is niet verplicht maar is wel aan te raden omdat het je een goede basis geeft voor bepaalde masterprogramma's. Maar let op, het volgen van een studieadviespad is geen garantie om toegelaten te worden tot een bepaalde master. Zorg dus dat je ruim van tevoren uitzoekt wat de toelatingseisen zijn voor de masters waarin jij geïnteresseerd bent.

Hieronder staat een overzicht van alle studiepaden die momenteel bestaan binnen de opleiding biologie. Op de volgende pagina staan de bijbehorende kern cursussen uit periode 1. Meer informatie over aanbevolen biologie cursussen of suggesties buiten biologie (profilering) en de studiepaden vind je in de reguliere studiegids.



Studieadviespad	Afkorting	Bijbehorende kern cursussen uit deze gids	
		Niveau 2	Niveau 3
Celbiologie	CB	- De Cel	-
Ecologie en natuurbeheer	EN	- Natuurbehoud, Duurzaamheid en Plantendiversiteit	- Microbiële ecologie
Evolutiebiologie	EB	-	- Evolutie 3
Gedragsbiologie	GB	-	- Cognitie en socio-ecologie
Mariene wetenschappen	MW	-	-
Microbiologie	MB	-	- Microbiële ecologie
Neurobiologie	NB	- De Cel - Neurobiologie	-
Ontwikkelingsbiologie	OB	- De Cel - Dierfysiologie	-
Plantenbiologie	PB	-	- Biologie van een biobased economy - Food forward
Theoretische biologie & bioinformatica	TBB	- De Cel	- Bioinformatics and genomics
Toxicologie	TOX	-	-
Verbreedende vakken*		-	- Bio-ethiek - Geschiedenis en wijsbegeerte van de biologie - Complex systems project (buiten biologie)

**Dit zijn vakken die niet tot een bepaald studiepad behoren maar verbreedend zijn. Met deze vakken kun je je loopbaan een andere richting geven dan met de 'traditionele' richtingen binnen de Biologie. Het zijn vakken die in ieder studiepad een waardevolle aanvulling (kunnen) zijn. Daarnaast kunnen deze vakken een voorbereiding zijn voor een master op dat gebied. Meer informatie is te vinden in de padvinder*

Periode 4 – timeslot A + D

Niveau 2

Natuurbehoud, Duurzaamheid en plantendiversiteit

(B-B2NADU11)

In periode 4 van 2019-2020 was elke cursus nog een beetje aan het uitzoeken hoe alles het beste online gegeven kon worden. Bij NDP, een vak met normaal gesproken wel wat praktische opdrachten, is dit prima gegaan. De meeste colleges worden gegeven door Rens Vaessen met hier en daar een gastcollege tussendoor. Rens en de andere docenten waren altijd enthousiast over hun vakgebied wat het leuk maakte om te luisteren.

De hoorcolleges van Rens waren opgesplitst in 2 delen: de “familiedagen” die meestal één keer per week voorbij kwamen, en de theorie colleges. Bij de familiedagen werden steeds een stuk of 10 veelvoorkomende plantenfamilies behandeld met o.a. kenmerken, verspreiding over de wereld en menselijk gebruik van elke familie. De rest van de week krijg je de tijd om praktische opdrachten uit te voeren over die families. Bij de opdrachten was het altijd de bedoeling om een aantal families uit te kiezen en uit die families een aantal vertegenwoordigers te zoeken buiten. Deze planten moeten nagetekend worden met duidelijk de kenmerkende eigenschappen voor de desbetreffende familie erbij. Naarmate er meer theorie colleges zijn geweest worden ook de praktijkopdrachten iets uitgebreider. Alle colleges van Rens waren van tevoren opgenomen, wat erg fijn is voor het pauzeren en doorspoelen. Met name bij de familie colleges kwam dit goed uit. Er wordt erg veel informatie gegeven over bepaalde families, en het is echt nodig om het college vaak te pauzeren. Hierdoor ben je dan ook wel best lang bezig met deze colleges. De praktijkopdrachten waren ook best tijdrovend. Gelukkig had je hier wel altijd meerdere dagen de tijd voor, waardoor het prima in te delen is. Ik had zelf altijd best veel plezier met de colleges en tekenopdrachten. Je bent er lang mee bezig, maar het kan best ontspannend zijn als je niet te laat begint. Bij onze colleges kwam de kat van Rens ook af en toe in beeld, daar konden we altijd wel van genieten. Hopen dat jullie die ook weer mogen zien!

Halverwege de cursus begon een groepsopdracht waarbij het uiteindelijk de bedoeling was om een natuurgebied in NL te kiezen en hier alles over uit te zoeken. Daarbij was het dan ook de bedoeling om een boswachter te interviewen. Achteraf moest je een wikipedia pagina schrijven over dit natuurgebied. Een leuke opdracht, zeker als je een natuurgebied kiest dat je zelf kent! Niet erg moeilijk, maar je moet er wel lekker mee aan de slag. Daarna was er met hetzelfde groepje nog een discussie opdracht over natuurbeheer in het Amazonegebied. Steek hier ook genoeg tijd in, maar het is weer niet ontzettend ingewikkeld.

Bij deze cursus is het niet nodig om een studieboek te kopen, maar we hadden wel een reader met daarin veel informatie. Ik heb de reader niet veel gebruikt aangezien het toch wel veel dezelfde stof is als in de hoorcolleges. Af en toe is het zeker nice om met ctrl + f snel een begrip op te zoeken. Het is voor NDP wel nodig om een Heukel's Flora te hebben voor het determineren van planten, deze kost wel wat. In ons jaar was er net een nieuwe druk uitgekomen waardoor iedereen wel een nieuwe moest kopen. Let hier wel op. Er waren een aantal mensen die hierdoor 2 keer in een jaar een Heukel's moesten kopen. Ondertussen zullen er wel wat 2^e hands te vinden zijn. Voor mij was het geen enkel probleem, ik wilde er sowieso wel een hebben :)

Het afsluitende tentamen was wel goed te doen. Het ging voornamelijk over de plantenfamilies, dus leer die gewoon goed. Er zijn genoeg manieren om ze goed in je hoofd te krijgen, ik heb zelf gewoon een goede samenvatting gebruikt.

Hoewel je veel tijd kwijt bent aan het leren van al die plantenfamilies vond ik het echt een leuke cursus! Zeker als dit gewoon in je interessegebied ligt moet het goedkomen.

Neurobiologie

(B-B2NEUR10)

Review over jaar 2018-2019, vóór corona

Neurobiologie is een erg interessant vak voor iedereen die geïnteresseerd is in de werking van de hersenen. De meeste colleges waren van Ron Habets, maar ook Lena Will en Corette Wierenga gaven veel les. Zij gaven op een fijne manier hun lessen, het was meestal overzichtelijk en boeiend. Ook waren er een paar interessante gastcolleges. Er wordt veel informatie gegeven in de colleges, er naar toe gaan en ze volgen is dan ook sterk aan te raden. Het eerste deel is erg moleculair en gaat bijvoorbeeld over hoe actiepotentialen werken, synaptische plasticiteit en transmissie, maar er wordt ook ingegaan op de anatomie en ontwikkeling van de hersenen en het zenuwstelsel. In dit deel is het boek leidend voor het tentamen, en er wordt verwacht dat voor elk college een hoofdstuk van het (hele dikke) boek wordt gelezen. Vandaar dat ikzelf het eerste deel redelijk zwaar en moeilijk vond, maar het tentamen is te halen als het boek gelezen wordt en de hoorcolleges actief zijn bijgewoond/teruggeluisterd. Het tweede deel gaat over hoe het zenuwstel precies werkt, het visuele systeem maar ook over onderwerpen zoals geheugen, emoties en slaap. Zelf vond ik dit heel erg leuk en interessant. Voor het tweede deel zijn er zoveel hoofdstukken van het boek dat de hoorcolleges leidend voor het tentamen zijn. Ook dit deel is te halen met een goed genoeg voorbereiding. Verder zijn er in de cursus 2 werkcolleges en 1 computerpracticum. De 2 werkcolleges vond ik erg nuttig: ze vonden vlak voor ieder tentamen plaats en hielpen erg met het begrijpen van de stof. Het computerpracticum vond ik zelf niet heel interessant; door middel van een computerprogramma kon een actiepotentiaal gemodelleerd worden.

Dit vak is redelijk lastig, onderschat het niet. Maar met genoeg voorbereiding en motivatie is dit vak echt wel te halen. Ikzelf volgde het vak als eerstejaars (wat nu niet meer kan), en ik heb het vak ook gewoon gehaald. Ik ben erg blij dat ik dit vak gevolgd heb, en ik vind ook dat ik daadwerkelijk interessante en nuttige dingen heb geleerd.

Niveau 3

Evolutie 3: co-evolutie in theorie en praktijk

(B-B3EVO14)

De cursus Evolutie 3 is eigenlijk onder te verdelen in twee gedeeltes. De eerste twee weken zal je volgeladen worden met onderwerpen. Elke dag dat je deze cursus volgt (in die twee weken) zal er dan een nieuwe docent zijn vakgebied uitleggen door middel van hoor- en werkcolleges. Dit zijn dan docenten van verschillende vakgebieden, zoals ecologie, gedrag, ontwikkeling en nog vele andere. Zij leggen hun vakgebied uit, samen met de evolutionaire achtergrond ervan. De bedoeling van deze twee weken is dat je je oriënteert op de verschillende gebieden waarop een evolutionair bioloog onderzoek naar kan doen. Na deze twee weken maak je een keuze welk onderwerp je interessant vond. Deze onderwerpen hangen namelijk samen met een onderzoek dat je in de zeven weken

daarna kan gaan uitvoeren (dit onderzoek doe je in groepjes van 2 tot 4 mensen, afhankelijk van welk onderwerp je kiest). Dit kan een onderzoek zijn naar domesticatie, aspecten van de evolutietheorie, co-evolutie in ontwikkelingsbiologie en nog veel meer. Bij elk van deze onderwerpen hoort een begeleider die je waarschijnlijk al een keer eerder in je biologie bachelor bent tegengekomen. Deze begeleider helpt je dan ook wanneer er problemen zijn met het schrijven van je verslag.

De cursus wordt grotendeels begeleid door Edwin Pos. Maar wanneer je niet een van 'zijn' onderzoeksvragen behandelt, zal je hem niet veel tegenkomen in de cursus. Aangezien je een vrije keuze hebt in welk van de docenten je begeleider wordt, zal je waarschijnlijk altijd een docent hebben waar jij je prettig bij voelt.

Deze cursus heeft geen tentamen. Wel is er een verplichting dat je bij alle colleges in de eerste twee weken bent. Dit is dan ook sterk aan te raden, want het helpt je bij het kiezen van je project. Aan het einde van je cursus lever je het verslag in en dat is dan ook het grootste onderdeel van je cijfer. Ook lever je een individuele reflectie en een individueel news&views in.

Het is een relatief zware cursus, omdat je veel zelfdiscipline nodig hebt. Aangezien bijna niets voor je aangeleverd wordt en het een vrij groot project is waar je aan gaat werken moet je wel de discipline ervoor hebben om er dan ook daadwerkelijk aan te gaan werken.

Ik heb de cursus als prettig ervaren en vond ik dat ik er veel ervaring mee heb opgedaan voor mijn scriptie. Aangezien het een vrij groot verslag is waar je aan werkt en je zelf je tijd ervoor moet inplannen, leer je jezelf kennen qua deadlines stellen. Zo heb je toch een beetje zelfreflectie, die je mee kan nemen wanneer je je scriptie nog moet schrijven.

Food Forward: innovations that will feed the world

(B-B3FOFO16)

Wegens de alsmaar groeiende wereldpopulatie komt er een steeds grotere druk te staan op onze landbouw. Hoe gaan we ervoor zorgen dat iedereen (gezond) te eten krijgt? Deze vraag staat centraal in de cursus Food Forward. De cursus wordt gecoördineerd door de Rashmi Sasidharan en Ronnie de Jonge die beide makkelijk aanspreekbaar zijn en je graag helpen.

Tijdens deze Engelstalige cursus volg je een serie hoorcolleges die allemaal door verschillende gastsprekers worden gegeven. Deze gaven (bijna) allemaal interessante informatie over recente ontwikkelingen in hun persoonlijke vakgebied. Je wordt dus bijna ieder college geconfronteerd met nieuwe kennis over plantenbiologie en voedselproductie. Doordat de colleges voornamelijk worden gegeven door gastsprekers is er ook geen boek over de leerstof. Ondanks het feit dat er zoveel verschillende onderwerpen werden besproken, was er toch sprake van een samenhangend geheel. Naast het volgen van de hoorcolleges waren er een aantal projecten die gemaakt moesten worden, zoals een presentatie over een wetenschappelijk artikel. Echter, dit waren geen wekenlange projecten, en waren gewoon goed te doen. Om deze redenen viel de studielast van deze cursus heel erg mee. Voor een student een heel uitgebalanceerde cursus dus...

Geschiedenis en wijsbegeerte van de biologie

(B-B3GESB05)

Hoewel het vak misschien niet superspannend klinkt, is het zeker een aanrader. Zoals de naam al zegt is het vak opgedeeld in twee onderwerpen, die door elkaar gegeven worden: geschiedenis van

de biologie, en de wijsbegeerte (lees: filosofie) van de biologie. De geschiedenis wordt gegeven aan de hand van hoorcolleges en te lezen hoofdstukken (welke op blackboard staan, je hoeft dus geen boek aan te schaffen). Door de colleges heen krijg je een goed beeld van hoe biologie als wetenschap is ontstaan en ontwikkeld door de jaren heen, van de oude Grieken tot nu. Voor het wijsbegeerte onderdeel lees je van tevoren een aantal artikelen over een bepaald onderwerp, waarna een interactief college volgt waar deze onderwerpen besproken en bediscussieerd worden.

Hoewel de stof niet al te moeilijk is moet je het ook zeker niet onderschatten. Houd de colleges en artikelen goed bij, want het is uiteindelijk een hele hoop stof. Desalniettemin is het zeker de moeite waard. Je leert op een andere manier denken, en hoewel het natuurlijk over biologie gaat, ben je met iets heel anders bezig dan je doorsnee ecologie- of moleculair vak.

Ook de professor is fantastisch. Prof. dr. Bert Theunissen weet goed waar ie het over heeft en is kei enthousiast. Hoewel ie soms een beetje langdradig aanvoelt, wat een beetje te verwachten is met de stof, vertelt hij de stof wel zeer duidelijk en voelt het altijd volledig. Ook is hij altijd in voor een vraag, een discussie, of een andere mening. Mail 'm ook vooral als je plots een vraag hebt, of een inzicht, je krijgt altijd een lekker uitgebreid antwoord!

Door de aard van 't onderwerp zijn de tentamens nu eenmaal wat anders dan je gewend bent. De geschiedenis vragen voelen vaak een beetje vaag, en gaan vrij diep (iedereen die geschiedenis gedaan heeft op de middelbare school weet wat ik bedoel). De vragen over wijsbegeerte zijn grotendeels open vragen, waar vaak meerdere antwoorden goed zijn, zo lang je ze maar goed onderbouwd.

Bioinformatics and genomics

(BMW33316)

Dit was een nieuw vak, maar dat was zeker niet te merken. Het vak valt op te delen in twee onderwerpen, zoals de naam ook al zegt, namelijk de theorie achter genoombiologie, en de bioinformatica die wordt gebruikt om er onderzoek naar te doen. Dit laatste onderdeel, de bioinformatica, nam wel echt het boventouw, met de theorie als basis. In dit vak wordt veel met Python gewerkt, wat een goeie skill is om te ontwikkelen. In de werkcolleges ga je aan de slag met een aantal codeeropdrachten in het thema van genoomonderzoek, en werk je langzamerhand alle stappen af van een zogenaamde pipeline, het interpreteren van ruwe data.

Ik zou het vak zeker aanraden; je bent even ergens anders mee bezig (python) dan een doorsnee vak, je leert een hoop, het is goed te doen, en de professoren zijn zeer behulpzaam en enthousiast.

Periode 4 – timeslot B + C

Niveau 2

Dierfysiologie

(B-B2DIFY17)

Dierfysiologie is eigenlijk een beetje het vervolg op biologie van dieren. Je gaat in deze cursus dieper in op een aantal orgaansystemen. Net als bij BvD geldt dat het grotendeels over mensen gaat maar er zijn een aantal opdrachten waarin je specifiek kijkt naar grote verschillen met andere dieren.

De cursus wordt gegeven door Ben Nelemans, Jan Bogerd en Rüdiger Schulz. Omdat ik de cursus online gevolgd heb waren alle hoorcolleges opgenomen hoorcolleges van eerdere jaren en daardoor niet allemaal even duidelijk. De meeste stof uit het hoorcollege staat gelukkig ook in het boek, die erg goed te lezen is.

De onderwerpen die besproken werden zijn: circulatie, ademhaling, spijsvertering, en excretie. Hierbij werden ook histologiecolleges gegeven over de bijbehorende weefsels. Over alle onderwerpen werden hoorcolleges en werkcolleges gegeven. Ook waren er responsiecolleges over de stof. Hiervoor moest je van te voren vragen mailen. De “practica” bestonden uit online coupes bekijken in xerte modules. Ook waren er twee groepsessay 's waarin je een kort essay schrijft over hoe een mechanisme verschilt in dieren. Hierbij maak je ook meerkeuzeopdrachten die in de toets zaten. Dit zijn dus makkelijke punten.

Verder is de stof toch veel uit je hoofd leren. Omdat we de tentamens thuis moesten maken mochten we het boek en onze samenvattingen erbij houden en hoewel niet alles op te zoeken was hielp dit wel. Als de tentamens dit jaar weer fysiek gegeven worden zul je waarschijnlijk wel een hoop moeten gaan stampen. Met name de figuren van het histologiedeel waren in mijn ervaring moeilijk omdat ze moeilijk in context te zetten zijn.

Het leerwerk voor dit vak was veel en moeilijk. Wel vond ik het leuk hoe veel van de leerstof je terug ziet in het alledaagse leven. Het is zeker een nuttig vak om te volgen.

De Cel

(B-B2CEL09)

De cel wordt gegeven door L. Van Meeteren, A. [Akhmanova](#) en J. Post. Dit zijn alle heel fijne docenten die duidelijk uitleggen kunnen en daarnaast ook goed om konden gaan met het geven van online onderwijs. Deze cursus kent drie werkvormen; hoorcolleges, werkcolleges en een eindpresentatie. Vaak werd er in de ochtend een hoorcollege gegeven waarna je op het eind van de dag een blackboard toets over de besproken stof kreeg. Daarnaast kreeg je ook een werkcollege over de stof, deze maak je in een groep. In deze groep doe je ook de eindpresentatie, hierbij ga je een onderzoek grondig behandelen en geef je hier een presentatie en schrijf je een essay over. In dit vak werd er wat dieper op de werking van cellen ingegaan en is duidelijk een vervolg op Moleculaire Biologie. Bij de cel komt ook wat biochemie bij kijken. Het is redelijk wat stof dat je te leren krijgt voor het tentamen, maar het is zeker wel te doen.

Niveau 3

Biologie van de Biobased economie

(B-B3BMBC13)

Deze Engelstalige cursus houdt zich bezig met de nieuwste ontwikkelingen binnen de biologie die bijdragen aan de bio-economie. Dit houdt in dat je biologie/ biotechnologie gaat onderzoeken die gebruikt kan worden in de productie van goederen, diensten of energie. Biologie van de Biobased Economie bestaat uit 2 delen, waarin je 2 verschillende grote opdrachten moet maken. Deze houden zich bezig met de volgende onderwerpen: 'biomass conversion in biobased industrial applications', begeleid door Prof. Dr. R.P. de Vries, en 'sustainable production of biomass for a biobased economy', begeleid door Dr. H. Schluepmann. Binnen deze onderwerpen verzijn je je eigen onderzoek dat dus zou bijdragen aan de biobased economie. De cursus is dus eigenlijk een groot werkcollege, zonder tentamens, waarin je wordt begeleidt door de docenten die gespecialiseerd zijn in de eerder genoemde onderwerpen. Er is dus ook geen sprake van een boek.

Het is een vrij intensieve cursus waarin je veel in wetenschappelijke artikelen duikt. Je moet ten slotte zelf je eigen onderzoeken opzetten, dus je moet op de hoogte zijn van de recente ontwikkelingen binnen de biologie van de biobased economie. De uren die daarom staan ingeroosterd voor de cursus zijn ook wel handig om allemaal te benutten. Het is dus een drukke cursus, maar het is zeker verfrissend om je zo intensief bezig te houden met de mogelijkheden van de studie biologie.

Microbiële Ecologie

(B-B3MECO15)

De overgang van fysiek onderwijs naar online is bij microbiële ecologie erg goed gegaan naar mijn mening. De cursus wordt gegeven door 2 docenten: George Kowalchuk en Riks Laanbroek. Tijdens de eerste paar weken gaven George en Riks allebei colleges. De colleges van Riks waren denk ik al wat ouder en gingen over de biogeochemical cycles. Vrij droge stof maar wel belangrijk om de rest van de cursus te begrijpen. Riks had een best saaie stem om naar te luisteren, wat het best lastig maakte om echt je aandacht erbij te houden. George was daarentegen altijd enthousiast en makkelijk te benaderen voor vragen. In de colleges van George worden verschillende soorten micro-organismen uit verschillende habitats behandeld. Daarnaast zijn er een aantal colleges over onderzoeksmethoden in het gebied van microbiële ecologie. De meeste colleges gaan dus over een bepaald onderwerp en staan zo wat los van elkaar.

Er komen in de cursus best wat onderwijsmethoden aan bod. Er zijn natuurlijk de hoorcolleges. Daarnaast waren er 2 bioinformatics dagen waarbij je eerst college krijgt, en daarna aan het werk gaat met grote datasets verwerken. Hiervan schrijf je uiteindelijk een verslag. Goed te doen, maar kost wel veel tijd. Ook zet je ergens rond week 2 een Winogradsky column op. Dit is een systeem met microorganismen die je gedurende de cursus langzaam ziet veranderen. Ook hier schrijf je een verslag over. Deze is goed te doen, maar vooral leuk als je column ook daadwerkelijk verandering is ondergaan. Tenslotte is er een peerreview assignment waarbij je een artikel gaat reviewen. Dan zijn er nog een aantal opdrachten waar je in een groep mee bezig bent. De grootste hiervan is het opzetten van een experiment. Aangezien alles online was hebben we, gebaseerd op ons onderzoeksplan, een dataset gekregen om mee te werken. Uiteindelijk maak je met het groepje een poster van de resultaten en neem je allemaal individueel een posterpresentatie op. Daarnaast krijgt ieder groepje een artikel die aansluit op een van de colleges. Bij dit college geeft het desbetreffende groepje een korte presentatie over het artikel.

Voor de cursus hoeft geen boek aangeschaft te worden. Je krijgt een reader met leerdoelen uit elk college en een werkboek met vragen over elk hoorcollege. Ook deze lever je in aan het eind van de cursus.

De cursus had twee mondelinge tentamens, een tussendoor (over de biogeochemical cycles, zo'n 5 minuten) en een aan het eind (over alle stof, mondeling van zo'n 20 minuten). Dit was voor mij compleet nieuw en ik vond het daardoor best spannend. Uiteindelijk viel dit ook weer ontzettend mee. Juist omdat je met de docenten in gesprek bent kun je wel een beetje aanvoelen wanneer je antwoorden in de goede of verkeerde richting zitten, waarna je jezelf altijd nog even kan verbeteren. Het nadeel is dat je maar beperkt vragen kan stellen in die korte tijd, en soms zaten hier echt detail vragen tussen. Dus wel de bedoeling om goed te leren natuurlijk, anders sta je ook direct een beetje voor schut.

Hoewel ik meerdere keren wilden stoppen met deze cursus en lang niet elk college interessant vond denk ik toch dat deze cursus aan te raden is. Er komen echt gave onderwerpen aan bod en het is ook een ontzettend belangrijk gebied dat invloed heeft op zoveel andere vakgebieden in de biologie. Best wel een eye opener als je je eerder nog niet echt verdiept hebt in microbiële biologie.

Bio-ethiek

(B-B3BETH05)

Review over jaar 2018-2019, vóór corona

De docenten zijn Frans Stafleu en Hafez Ismaili M'hamdi. Frans Stafleu is hoofddocent en geeft alle hoorcolleges, zijn anekdotes zijn altijd erg fijn, maar dat maakt de les ook wat rommelig. Hafez begeleidt de helft met de werkcolleges. Het verschil tussen hoorcollege en werkcollege is niet zo groot, ze zijn beide zeer interactief.

De cursus bestaat grofweg uit twee delen. De hoorcolleges, werkcolleges en teksten met stof en de presentaties van de koppels. Om de stof te beheersen moet er veel gelezen worden. Dit is goed aangepakt, je hoeft namelijk nog maar de helft van de stof te lezen en samen te vatten (maar vergis je niet, dat is nog steeds zeer aan de maat), de andere helft wordt door je koppel gelezen en samengevat. Een extra stok achter de deur om de teksten wel te lezen.

De teksten zijn meestal Nederlands, soms Engels. Mede door het lezen van deze teksten is de studielast niet veel minder dan een biologie vak. Ethische teksten zijn namelijk ook zeer anders geschreven. Verder worden ethische reflecties op de moraal behandeld (dit klinkt misschien vaag, en dat is het soms ook, maar tijdens de cursus begin je je langzaam een beeld te vormen van hoe het allemaal in elkaar steekt en valt het allemaal op z'n plek).

Begrippen als waarden, rechtvaardigheid, welzijn van mens en dier, autonomie en integriteit komen aan bod. Daarnaast worden verschillende ethische theorieën en perspectieven behandeld, zoals deontologie, Consequentialisme, deugden en zorgethiek. Ook is er nog een stukje over argumenteren. Verder wordt er per koppel een presentatie gegeven in een onderwerp naar keuze. Deze presentaties zijn erg leuk en met een beetje geluk ontstaat er ook echt een toffe discussie na afloop. Omdat je je eigen onderwerp mag kiezen kun je je nog even verder verdiepen in een onderwerp of een casus behandelen die nog niet aan bod is gekomen.

Er is 1 boek nodig. En deze is ook zeker handig om daadwerkelijk te hebben, aangezien hier teksten in staan die gelezen moeten worden. Zeker ook omdat de hoorcolleges niet opgenomen worden is het handig om nog even terug te kunnen lezen hoe een bepaald onderwerp ook alweer in elkaar zat.

Het tentamen is goed te doen vond ik, mede doordat je de zelfgemaakte samenvattingen mee mag nemen naar het tentamen. Als je deze met zorg hebt gemaakt, zit je wel goed. Voorkennis is niet nodig, dit had ik ook niet. Maar ook als je wel vaak filosofeert kom je bij dit vak aan je trekken. Nog een klein puntje, maar niet onbelangrijk. Het vak staat aangeschreven als een niveau 3 vak, máár telt niet als niveau 3 vak voor het behalen van je Bachelor.

Het vak is anders dan de andere biologie vakken, maar zeker niet minder onbelangrijk. Ik vind het vak een echte aanrader, een vak die je verder brengt als bioloog (en als mens), welke richting je ook op gaat, waar je ook terecht komt. Zeker ook omdat je hoogopgeleid bent zul je waarschijnlijk keuzes moeten maken die van grote invloed kunnen zijn. Daarom is het goed dat je deze keuzes kunt verantwoorden, niet alleen tegenover jezelf, maar ook tegenover andere mensen (en ook andere organismen). Daarnaast heb ik het ook gewoon naar m'n zin gehad in de discussies en ik denk dat iedereen dit gevoel had.

Cognitie en socio-ecologie

(B-B3SOEC16)

Review over cursus Socio-ecologie in jaar 2018-2019, vóór corona

Socio-ecologie is de derde cursus van het studiep pad gedragsbiologie. Het is een derde-niveaus cursus waarbij je nog dieper ingaat op het gedrag van dieren. Het bestaat uit hoorcolleges en werkcolleges waarbij je onder anderen gaat kijken naar groepsstructuren, sociale strategieën, moraliteit, hormonen en sociaal welzijn. Daarnaast ga je zelf gedragsobservatie onderzoek doen.

De eerste helft van de cursus bestaat uit hoorcolleges en werkcolleges waarbij je veel leert over groepsstructuren en verschillende strategieën die dieren kunnen gebruiken. Ook leer je over de invloed van hormonen op gedrag en hoe je sociaal welzijn van dieren kan toetsen en wat dat voor invloed kan hebben op het gedrag. De werkcolleges haken meestal in op de geleerde stof uit de hoorcolleges. In de reader is de theorie samengevat en worden artikelen gegeven die extra verdieping geven. In de vijfde week van de cursus wordt deze stof getest door middel van een tentamen. In de tweede helft van de cursus ga je zelf gedragsobservatie-onderzoek doen naar java makaken in het BPRC (biomedical primate research center) in Rijswijk. Met de hele groep ga je een aantal dagen een groep apen observeren waarbij je leert hoe je moet observeren, wat er in een ethogram moet en hoe je de geobserveerde gedragingen het beste kan noteren. Daarna gaat iedereen elkaars data invoeren en ga je er naargelang het onderwerp van jouw groepje statistiek op loslaten om te kijken of er een conclusie kan worden getrokken. Als laatste ga je met je groepje een verslag en een poster maken waarin duidelijk wordt wat je hebt onderzocht en wat er uit is gekomen. Het verslag en de poster tellen voor 50% mee voor je eindcijfer, en de andere 50% van je eindcijfer wordt bepaald door je tentamen.

Periode 4 – timeslot A + D of B + C

Niveau 3

Onderzoeksstage en scriptie

(B-B3ONST, B-B3ONSCR)

Je scriptie en stage zijn voor velen de laatste onderdelen van je bachelor. Ervaringen hierin zijn erg verschillend; sommigen hadden er moeite mee terwijl anderen het juist het leukste onderdeel van de hele bachelor vonden. Dit hangt deels ook af van je begeleiding en onderwerp. Kies daarom vooral iets wat je heel erg leuk vindt en probeer goed contact met je begeleider te onderhouden. Dat maakt het een stuk makkelijker en minder stressvol. Deze cursus bevat drie verplichte colleges waarin je alle belangrijke informatie krijgt over deadlines, regels en hoe je een goede thesis schrijft. Ton Peeters en Martijn van Zanten zijn hier de docenten, welke je ook kan aanspreken/mailen met eventuele vragen tijdens je scriptie. Tijdens de colleges worden ook praktische tips gegeven over bijvoorbeeld refereren en op correcte manieren figuren maken. Hoewel sommige dingen al wel bekend zijn, is het toch nuttig om dit nog een keer te zien en horen.

De stage en scriptie zijn beide 5 weken. Je bent redelijk vrij in het indelen van de planning, dit doe je samen met je stagebegeleider. Er is één verplichte deadline voor je scriptieplan, deze moet ook naar Ton Peeters. De tweede deadline is optioneel en in overleg met je begeleider, deze hoeft alleen naar je beoordelaars. Het is de kunst om een goede planning te maken, en flexibel in te spelen op eventueel tegenvallende resultaten. Persoonlijk vond ik het heel leuk om aan een eigen project te werken in de richting van mijn interesse. Een betrokken begeleider en leuk onderwerp is naar mijn mening een grote invloed op je ervaring. Zoek dus op tijd een leuk stageadres!

Naast de stage moet ook nog een thesis geschreven worden. Dit vinden studenten vaak lastiger, omdat je zelf je tijd moet indelen en jezelf aan het werk moet zetten. Maak een goede planning voor jezelf en zorg dat je je daaraan houdt. Vind een thesis-maatje of ga naar de bibliotheek als je merkt dat je er niet goed toe kan zetten. Blijf ook niet stilzitten als je vastloopt, vraag je begeleider op tijd om hulp. Persoonlijk vond ik het erg leuk om mijn thesis te schrijven. Je hebt niet meer elke dag een andere cursus, maar juist één onderwerp waar je een paar weken helemaal induikt.

Uiteindelijk lever je twee aparte documenten in: je stageverslag (soort labjournaal) en je thesis. Deze worden ook apart beoordeeld. Op internet kun je een site van UU Biologie vinden met alle informatie over de scriptiecursus, met de beoordelingsrubric, deadlines en FAQs. Lees je van te voren goed in, zodat je gelijk lekker aan de gang kunt gaan met je onderzoek en thesis. Wees niet te bang voor je eindstage en scriptie, als je een goede instelling hebt en een leuk onderwerp dan komt het zeker goed, en maak je het ook voor jezelf leuk!

Cursussen buiten biologie

Niveau 3

Complex systems project (Timeslot A)

(BETA-B3-CS)

Complex systems project is een interdisciplinair bèta-breed vak. Het is onderdeel van een “complex systems”-minor maar je kunt het ook op zich zelf volgen. In dit vak ga je met een klein groepje (3-5) studenten uit verschillende studies aan de slag om een interdisciplinair probleem op te lossen met behulp van modellen.

De cursus coördinator is Matthijs Ruijgrok maar elk groepje heeft z'n eigen project en zijn eigen begeleider. De indeling van de projecten is gebaseerd op een voorkeurslijstje die je aan het begin van de cursus doorgeeft. Na een paar inleidende college ga je dus met je groepje aan de slag en hierbij wordt je eigenlijk tot aan het eind van de cursus erg vrij gelaten. Je begeleiders zijn aanwezig voor vragen en advies maar hoe het project eruit gaat zien is in de handen van je groepje. De moeilijkheidsgraad van het vak zal waarschijnlijk een beetje liggen aan de vaardigheden van je groepje. Aan het eind van de cursus geeft iedereen een presentatie over hun project en over het algemeen komen er mooie dingen uit. Er is geen tentamen in dit vak, je krijgt een cijfer voor het (lange) verslag van je project en de presentatie.

Aangezien je toch steeds op je eigen computer aan hetzelfde document(en) zit is het erg geschikt als online cursus. Ook wordt het cursus maar in 1 tijdvak gegeven (A in plaats van AB) waardoor je veel vrije tijd hebt, hierdoor is het een goede cursus om te combineren met een zwaarder vak of om gewoon wat rustiger aan te doen.