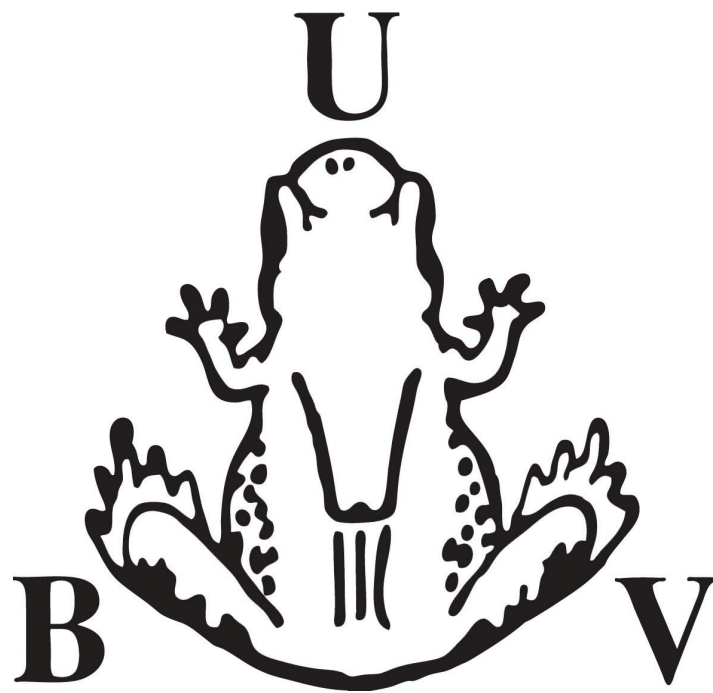


Alternatieve studiegids

Periode 2



Utrecht, april 2026

Gemaakt door de onderwijscommissie van de Utrechtse
Biologen Vereniging

Voordat je begint met lezen....

De alternatieve studiegids is anders dan de reguliers 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 Utrecht. De directe link er naartoe is als volgt:

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

Voorwoord

Lieve biologen,

welkom bij de alternatieve studiegids van de Utrechtse Biologen Vereniging. In deze gids vind je alle niveau 2 en 3 vakken van periode 2 die je kan volgen binnen de bachelor biologie!

Het kiezen van vakken kan soms lastig zijn en een zekere keuzestress met zich meebrengen, omdat er binnen biologie zo ontzettend veel interesserichtingen zijn. Hopelijk kan deze gids je helpen met het maken van een goede keuze!



De alternatieve studiegids wordt gemaakt voor en door UBV-leden. De onderwijscommissie doet iedere periode ontzettend hun best om allerlei stukjes te verzamelen over alle vakken die gevolgd kunnen worden. Wij benaderen jullie hiervoor, om jullie mening te geven over de vakken die jullie hebben gevolgd! Het zou namelijk ontzettend fijn kunnen zijn om te lezen wat je medestudenten van bepaalde vakken vonden.

We proberen ook elke periode stukjes te verzamelen van vakken die je als bijvakker kan volgen bij een andere studie. Dit vind je aan het einde van de studiegids. Gebruik deze gids als om je keuze te vermakkelijken, maar praat ook met docenten en medestudenten als je er niet uitkomt!

Ik wens je heel veel plezier en succes met het maken van je keuze!

Veel liefs,

Floor Broos

Voorzitter onderwijscommissie der UBV

Toelichting

Lieve student,

Het kiezen van de juiste vakken voor de volgende periode blijft altijd moeilijk. Voor veel studenten biedt deze alternatieve 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 alternatieve studiegids precies inhoudt.

De alternatieve 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 in deze gids stukjes staan die 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.

Ook zouden wij het erg leuk vinden om jouw mening over cursussen bij biologie of andere studies te horen zodat we deze in de nieuwe gids kunnen gebruiken. Je kunt hiermee medestudenten helpen bij het maken van hun keuze. Lijkt dit je wat? Stuur dan een mailtje naar vicevoorzitter@ubv.info en geef daarin aan over welk vak jij een stukje zou willen schrijven. Je kunt natuurlijk ook iemand van ons aanspreken!

Tot slot willen we je heel veel succes wensen met het maken van je keuze en natuurlijk veel plezier bij het volgen van je cursussen!

Liefs,

De onderwijscommissie der UBV

Floor Broos

Nikki de Bruijn

Emiel Knoop

Wessel Kouwenhoven

Milo van der Meer

Lotte Diepstraten

Inhoud

Blokjesrooster

Voorwaarden voor het volgen van niveau 2&3 cursussen

De Onderwijscommissie van de UBV (OcUBV)

Interesserichtingen

Verbredende cursussen

Periode 2

Niveau 2

Tijdslot AD

Metabolisme en biochemie

MGOT

Voortgezette statistiek en R

Tijdslot BC

De cel

Gedragsbiologie

MGOT

Niveau 3

Tijdslot AD

Advanced Biotechnology

Wetenschapper in beleid

Biologie van kanker

Neurobiology of behaviour

Evolutie interdisciplinair

Tackling Interdisciplinary Challenges (TIC)

Tijdslot BC

Bio-ethiek

Microscopy and Image Analysis

Modeling life

Molecular plant microbe interactions

Oceanen van de toekomst

Tropische ecologie, landgebruik en natuurbescherming

Vakken buiten biologie

Systeem aarde

Conscious brain and unconscious mind

Blokjesrooster

Het blokjesrooster is te vinden op de website van de Universiteit:

<https://students.uu.nl/beta/biologie/mijn-studie/studieprogramma>

Voorwaarden voor het volgen van niveau 2&3 cursussen

De volledige OER kan je inzien en downloaden op de website van de Universiteit:

<https://students.uu.nl/beta/biologie/mijn-studie/studieprogramma>

Interesserichtingen en verbredende cursussen

Informatie over de studieinteresserichtingen en de verbredende cursussen is te vinden op de website van de Universiteit:

https://students.uu.nl/sites/default/files/1%20STUDIEKOMPAS_v1_26-27_comp.pdf

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?

- Alternatieve studiegidsen
- Alternatieve mastergids
- Studie-informatie avonden

De producten van de OcUBV kun je vinden op de website van de UBV: 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 e-mail 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 deze 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

Niveau 2 - Tijdslot AD

Metabolisme en biochemie

In dit vak nemen Boris en Nora je mee in de wereld van de moleculaire verteringssystemen. Je begint met een korte herhaling van moleculaire biologie uit je allereerste periode. Daarna wordt je snel en in het diepe gegoooid en leer je in groot detail over eiwitsystemen, glucosemetabolisme en vertering.

Dit is een vak voor een specifiek type student. Qua contacturen is het bijna niks: één enkel werkcollege in de week en voor de rest is alles zelfstudie. Je hebt verder weinig academische vaardigheden nodig aangezien de enige becijferde elementen de twee tentamens zijn. De set-up is dus enorm simpel: hier heb je een grote berg aan stof die je moet leren, aan de slag maar. Je hand wordt niet vastgehouden en het vak vergt een relatief hoge mate van discipline. Daarvoor in de plaats staat dat het vak (naar mijn mening) niet zo moeilijk is mits je die discipline kan opbrengen. Ik denk dat je nooit meer dan 5-10 uur bezig zal zijn in een week, wat weer ruimte openlaat voor je andere vak, werk en recreatie.

Er is heel veel zelfstudie materiaal aanwezig om mee te oefenen. Voor elke week is er een xerte-module, een wekelijkse tussentoets (telt mee voor 1-2%), een multiple choice werkcollege en een open vragen werkcollege. Deze zijn dus grotendeels optioneel maar wel enorm aan te raden.

Overige tips:

1: wees niet iemand die tijdens het werkcollege sneller iets aan Chat-gpt vraagt dan aan Nora of Boris! Ze zijn extreem kundig en kunnen je veel meer daadwerkelijk begrip bieden.

2: Volg dit vak alleen als je echt iets wil doen met moleculaire biologie of als je al je belangrijke vakken al gedaan hebt en domweg punten nodig hebt. Voor alle evolutie/gedrag/ecologie-mensen: slik de bittere pil en volg gewoon vsr daar heb je tien keer meer aan.

3: Zoek online een pdf op van het boek!

MGOT

Moleculaire Genetische Onderzoekstechnieken wordt voornamelijk gegeven door Lena Will. Deze cursus is opgedeeld in 4 kortere blokken waarin kennisgemaakt wordt met verschillende lab vaardigheden afhankelijk van het thema van het blok. De thema's zijn: microbiologie, planten, schimmels, en cellen. Ieder blok wordt begeleid door Lena samen met andere docenten, waaronder Luis Lugones, Marcel Proveniers en Tessa Gaarenstroom. Al deze docenten zijn goed te volgen en de stof is op een redelijk niveau. Er zullen onderwerpen zijn die al eens eerder in voorgaande cursussen benoemd zijn, maar dit maakt het in combinatie van het relevante labwerk juist erg fijn.

MGOT bestaat voornamelijk uit labwerk en het schrijven van labjournalen en labverslagen. Dit is in combinatie met De Cel een erg fijne afwisseling. Er zijn voorafgaand aan de labdagen hoorcolleges, of 'introductiecolleges', waarin er stof wordt uitgelegd die je gaat toepassen in het lab of binnen het labjournaal. Dit kan ervoor zorgen dat je lange dagen hebt tijdens MGOT, maar dat is geen straf, want het labwerk is wel erg leuk! Ook kan je je VMT-diploma halen, wat handig is voor toekomstige stages.

De leerstof kwam voornamelijk uit de practicahandleiding en de slides, waardoor het redelijk onoverzichtelijk werd wat je *precies* moest leren. Dit in combinatie van het niet gebruiken van een boek maakt het voor sommige studenten juist makkelijker, en voor anderen lastiger. Over het algemeen is de stof niet moeilijk, en is het tentamen dus echt wel te doen.

MGOT is over het algemeen een leuke, leerzame cursus die wel als intensief ervaren kan worden wanneer deze gecombineerd wordt met een ander intensief vak. Ondanks dit is het zeker een aanrader en is alle kennis die je opdoet heel waardevol voor de rest van je studie!

Voortgezette statistiek en 'R', B-B2VSR

Het vak bestond uit hoorcolleges en werkcolleges. In de hoorcolleges kreeg je statistieke elementen uitgelegd en in de werkcolleges ging je dat programmeren in R. Je moest twee verslagen maken en je sloot het vak af met een tentamen.

De cursus was opgedeeld in twee delen die eigenlijk erg op elkaar leken. In het eerste deel kreeg je les van Erika Tsingos. Zij legde alles uit over statistiek. Waar het vandaan kwam, wat erachter zat en behandelde alles uitgebreid. Ze praatte soms wel wat traag. Soms was dit fijn, want dan had je tijd en ruimte om tijdens de hoorcolleges de stof te verwerken. Maar ik koos ervoor om het thuis terug te kijken op 2x de snelheid wat mij beter afging. Ze legde de onderwerpen wel duidelijk uit. Het tweede deel was van Yann Hautier, daar ging het vooral over hoe je de statistiek vervolgens toepast. Hier begon de stof bij mij goed te klikken en binnen te komen. Ik vond ook dat hij goed les gaf. Hij had een duidelijk verhaal en hield mijn aandacht goed vast.

De werkcolleges waren alleen maar programmeren. Soms was het werkcollege te lang voor mij om daar af te krijgen en soms lukte het me makkelijk binnen de tijd. Maar over het algemeen vond ik ze goed te doen en waren de werkcolleges een goede ondersteuning met het leren programmeren.

Ook waren er twee projecten waar je een statistiek verslag maakte. Hierin moest je programmeren en de theorie van de hoorcolleges toepassen. Bij de eerste kreeg je een voorbeeldverslag dat je goed kon aanhouden. Bij de tweede kreeg je dat niet, wat ik wel intimiderend vond, maar het is goed gekomen.

Qua lesmateriaal had je een boek en een dictaat. Het boek was een plek waar je goede extra uitleg kon krijgen over alle aspecten van statistiek. In het dictaat stonden de werkcolleges en extra hulpmiddelen. Je hoeft ze niet fysiek te hebben maar mag ze dan wel meenemen naar het tentamen met aantekeningen erin, en dat maakte het tentamen goed te doen.

Qua tijd en energie vond ik het goed te doen. Het is soms erg makkelijk en voorgekauwd maar ik heb wel het gevoel alsof ik het daarom nu goed onder de knie heb gekregen.

Ik keek eerst op tegen het vak maar vond het uiteindelijk een stuk leuker dan verwacht. Vooral omdat je lekker bezig bent en goed een beeld krijgt van statistiek wat je op zoveel plekken weer tegenkomt.

Tijdslot BC

De Cel

De cursus wordt gegeven door Laurens van Meeteren, Esther de Graaf en Anna Akhmanova. In de cursus worden de belangrijkste processen van De Cel globaal en in een vogelvlucht behandeld. Hierbij wordt eerst ingezoomd op moleculair niveau, zoals je het wel kan herkennen van scheikunde op de middelbare school. Later gaat het in op verschillende organellen en hoe deze in zijn werk gaan, en uiteindelijk ook over processen die cellen op zijn geheel uitvoeren zoals mitose en celregulatie. De docenten spreken duidelijk en goed te verstaan in begrijpbare taal. Ook zijn de slides duidelijk en overzichtelijk te volgen.

De cursus bestaat vooral uit het lezen van hoofdstukken en volgen van hoorcolleges. Er wordt verwacht dat je voorafgaand aan het hoorcollege het bijbehorende hoofdstuk gelezen hebt. Je maakt zelf groepjes met 3 studenten aan het begin van de cursus waarmee je de werkcolleges gaat maken en inleveren. Aan het eind is er dan een nabespreking in de collegezaal waar studenten van verschillende groepjes een opdracht moeten presenteren. Elk groepje komt aan de beurt gedurende de hele cursus. Ook moet je aan het eind van elke week van de bijbehorende hoofdstukken een blackboard toets gemaakt hebben als inspanningsverplichting. Verder is er in de laatste twee weken een literatuuropdracht die bestaat uit het lezen van een artikel en daarover met een begeleider praten en een presentatie daarover geven.

Ik zou zeggen dat het noodzakelijk is om het boek te gebruiken. Je moet erg veel stof lezen, en de hoorcolleges kunnen niet alle stof van het boek omvatten omdat het ontzettend veel is. De stof staat duidelijk uitgelegd, maar het is gewoon heel erg veel. Ik was zelf aan voorbereiding per hoofdstuk al ongeveer 2 uur kwijt. Er wordt tijdens het tentamen veel reproductie gevraagd, dus ik zou zeggen dat de tentamens representatief zijn voor de stof die behandeld wordt.

De cel is een erg interessant vak en de informatie is essentieel als je verder wilt in het vakgebied. Dus ik zou zeggen dat het een erg nuttig vak is om te volgen als je de cellulaire kant op wilt. Je krijgt wel in het algemeen veel informatie over de basic cellulaire processen. Ik vind het vergelijkbaar met de cursus Moleculaire Biologie uit het eerste jaar. Ook de docenten zijn super vriendelijk en kunnen heel erg goed uitleggen. Ze denken ook met je mee als je ergens op vastloopt of als je een inspanningsverplichting niet voldaan hebt.

Als iemand die uit de ecologie, evolutie en gedrag richting komt, moet ik wel toegeven dat het voor veel mensen wel een ontzettend pittig vak is. Per tentamen staat ongeveer 300 bladzijden van het boek. Als je een dag mist, loop je al snel achter. Ik vind ook de vorm waarop de werkcolleges worden gegeven niet heel prettig. Je bent afhankelijk van je groepsgenoten als je moeite hebt met vakken zoals deze. Ik heb vaak gehad dat mijn groepsgenoten niet kwamen opdagen, of het werkcollege zelfstandig al gemaakt hadden. Natuurlijk zijn de docenten beschikbaar in de hoorcollegezaal om je vragen te beantwoorden, maar een docent voor de 150 studenten die het vak volgen is te weinig voor persoonlijke begeleiding. Ook was daardoor voor mij de drempel om vragen te stellen wat hoger.

Bijschrift van de coordinator: In 2026/2027 zal de lesvorm van het college>werkcollege worden aangepast omdat ook de docenten vonden dat het werken met een zo'n grote groep niet optimaal was op deze manier. We ontwikkelen een nieuwe lesvorm die interactiever zal zijn.

Gedragsbiologie

De niveau 2 cursus gedragsbiologie wordt gecoördineerd door Dr. Anne Marijke Schel met ondersteuning van andere (gast)docenten. Voor dit vak wordt er ook gebruikgemaakt van een boek, 'Animal Behaviour: an evolutionary perspective'. Ikzelf heb het boek online gelezen en niet veel hoeven te gebruiken, je zou hem kunnen aanschaffen als je dit vak interessant vindt maar ik denk niet dat het nodig is om het vak te kunnen halen. Ik vond dat de colleges van docenten namelijk erg helder waren, ook was er ruimte voor vragen. Soms werd de ingeplande tijd van het college wel overschreden, maar daar stond wel tegenover dat je de stof goed kon volgen.

Deze cursus bouwt eigenlijk voort op het kleine stukje gedragsbiologie dat je in je eerste jaar bij biologie van dieren hebt gehad. Je leert eigenlijk allerlei verschillende aspecten van gedrag. Het gaat voornamelijk over theorie binnen gedrag, zoals de '4 *why's*' van tinbergen, communicatie, dierenwelzijn en seksuele selectie. Je krijgt een hele brede basis omdat je over zoveel verschillende aspecten leert.

In het eerste deel van de cursus heb je drie hoorcolleges per week, meestal met een aansluitend werkcollege. De werkcolleges zijn wat anders opgesteld dan wat gebruikelijk is, je zit namelijk nog steeds in de hoorcollegezaal en kan dan vragen stellen over de inhoud van de opdrachten. Dit vond ik zelf wat minder fijn omdat je hierdoor wat moeilijker vragen kan stellen. De werkcolleges sloten echter wel goed aan op de stof van het hoorcollege en waren relatief kort.

In het tweede deel van de cursus werk je aan een opdracht en ga je die presenteren. Ik vond de opdracht echt interessant en het is ook een manier om kennis te maken met het aanvragen van subsidies voor je onderzoek.

De hoeveelheid stof was redelijk groot, het zijn 15 hoorcolleges in totaal. Ik zou dan ook aanraden om gewoon naar elk college te gaan, het tentamen vergt namelijk wel dat je de stof goed beheerst en is redelijk lastig. Het uiteindelijke cijfer bestaat voor 2/3 uit het tentamen en het onderzoeksvoorstel is 1/3. Voor het voorstel heb je de mogelijkheid om naar je begeleider te gaan voor vragen, waardoor ik de opdracht echt te doen vond.

Al met al zou ik dit vak zeker aanraden als je geïnteresseerd bent in het gedrag van dieren en dit onderdeel bij biologie van dieren ook leuk vond. Ik vond het fijn dat je een brede theoretische kennis opdoet van het onderwerp gedrag en hier dan ook een project over schrijft. Daarnaast is het een (verplicht) voorbereidende cursus voor andere vakken binnen gedrag, zowel cognitie en socio-ecologie als gedragsobservaties.

Niveau 3 - Tijdslot AD

Advanced biotechnology

Advanced biotechnology is een niveau 3 vak bomvol met allerlei verschillende facetten van de biotechnologie. Mocht je op zoek zijn naar een leuke cursus waar je wat meer de diepte in gaat en waar biologie nou echt voor gebruikt wordt, dan is dit de perfecte cursus voor jou.

De cursus bestaat uit een centraal tentamen, één groot project en een aantal kleine projecten. De toets is vrij straight-forward een tentamen over de stof van de hoorcolleges waar je met een beetje leren goed doorheen moet komen. Het centrale project bestond uit een business idee of R&D project waar je kon kiezen uit iets schriftelijker project of een project met daadwerkelijk labwerk. De projecten, zowel de grote als kleine, doe je in groepjes die je zelf mag kiezen en kosten niet overdreven veel werk, zeker als je goed samenwerkt.

Dan de cursus coordinator, Dmitry Lapin, deze man heeft echt plezier in het geven van deze cursus en helpt je ook maar al te graag in meetings met nadenken over hoe je tijdens je project een leuk idee uit kan werken.

Al met al kan ik Advanced Biotechnology sterk aanraden aan de student die meer over de toepassingen van biologie wil leren en ook wat meer introductie in de wereld buiten academisch onderzoek zoekt.

Wetenschapper in Beleid

Tijdens het vak wetenschapper in beleid krijg je de kans om te ontdekken of het werk van een bioloog in beleid iets voor jou is. Tijdens de eerste weken krijg je vooral hoorcolleges over wat beleid is, wat de rol van een bioloog daarin is en welke verschillende methoden er gebruikt worden hiervoor. Alle stof wordt zo veel mogelijk aan de hand van duidelijke en makkelijke voorbeelden uitgelegd (vaak komt het toch weer terug bij corona), waardoor het goed te begrijpen is. De hoorcolleges worden daarnaast aangevuld met werkcolleges, een practicum over marktwerking aan de hand van een visser spel, en de reader. Deze reader mag je ook bij het tentamen houden en hij bestaat eigenlijk uit alle stof van de colleges maar dan uitgebreider. Ik zou dan ook zeker aanraden om deze goed door te nemen voor het tentamen zodat je weet waar alles staat en de stof nog een keer hoort.

Het tentamen is redelijk goed te doen. De hoeveelheid stof is niet enorm en het tentamen bestaat vooral uit toepassingen van de besproken beleidsproblemen. Het is (bijna) geheel open, maar dit zorgt er ook voor dat je jezelf goed uit kan leggen, wat vooral belangrijk is bij dit vak.

De projecten zijn vooral ecologisch, maar de docent houdt er goed rekening mee of er mensen zijn met andere interesse richtingen zodat zij ook een project kunnen doen dat zij interessant vinden. Tijdens het project wordt je door 1 van de 3 docenten begeleid en ga je een onderzoeksverslag schrijven over een bepaald beleidsonderwerp. Hiervoor moet je verschillende interviews houden en allerlei analysemethoden uitvoeren, deze methoden zijn echter tijdens de colleges van de eerste werken al uitgebreid uitgelegd en dus goed te doen. Het is heel leuk hoe je, ook over een onderwerp waar je misschien niet zo snel zelf in zou verdiepen, toch een beetje expert wordt over een bepaalde kwestie. Tijdens het project vond ik het persoonlijk wel lastig dat er echt niet of nauwelijks gemeenschappelijke uren waren, dus zorg wel dat je goede afspraken maakt met je groepje n voor de kerstvakantie al begint, want anders wordt het best krap allemaal, vooral als je ook nog een project of tentamen van een ander vak ernaast hebt aangezien het best een groot project is en vooral o.a. de interviews veel werk kosten.

De docent, Rene Verburg, is hartstikke aardig en legt opzich goed uit, al kan hij soms wat lang van stof zijn en worden de colleges daardoor soms wat saai. Verder is hij zelf naar mijn mening geen geweldige begeleider voor het project, aangezien hij het vaak wat lastig vindt om vragen duidelijk te beantwoorden. Een van de andere begeleiders, Pita Verweij, is daarentegen echt een super begeleider. Ze denkt heel goed met je mee, geeft duidelijk antwoord op je vragen en is altijd bereid om een afspraak in te plannen. Al met al, ik denk dat dit een ontzettend interessant vak kan zijn voor biologen die niet zo zeer het onderzoek in willen of wie het leuk lijkt om hun studie een keer op een andere manier in te zetten.

Biologie van kanker

Biologie van kanker (BiKa) is een cursus in de richting van de ontwikkelingsbiologie waar je meer diepgang krijgt in het onderwerp kanker. De docenten van de cursus zijn Saskia Suijkerbuijk, Sander van den Heuvel, Suzan Ruijtenberg, Tessa Gaarenstroom en Luca Braccioli. Ze zijn over het algemeen duidelijk in de communicatie via Brightspace en mail. Ook zijn ze gespecialiseerd in het onderwerp kanker en kunnen dus goed de theorie erachter uitleggen, waardoor de hoorcolleges fijn zijn om te volgen. Tijdens het eindproject krijg je zelfs een van de docenten als begeleider, waarbij ze ook behulpzaam en goed bereikbaar zijn, maar daar later meer over.

De cursus heeft een goede opbouw van onderwerpen, waarbij je van breed naar specifiek werkt over de weken heen. Tijdens de cursus staat het begrijpen van complexe biologische processen die betrokken zijn bij het ontstaan van kanker centraal. Daarnaast leer je deze kennis toe te passen tijdens discussies, presentaties en het schrijven van een onderzoeksvoorstel. Er wordt hierbij ingegaan op kanker gerelateerde onderwerpen, zoals: de origine van kanker, kankervirussen, de celcyclusregulatie, apoptose, signaaltransductie, moleculaire veranderingen, uitzaaiingen, de micro-environment en gepersonaliseerde therapieën. De stof voor het tentamen wordt gegeven in de vorm van hoorcolleges, COO's (computer modules), werkcolleges en zelfstudie van artikelen en het boek. De hoorcolleges en COO's sluiten goed op elkaar aan, waarbij het boek een goede verduidelijking is. Het gebruik van het leerboek raad ik dan ook sterk aan. In de colleges wordt de stof goed uitgelegd, maar niet alles wordt tot in detail verteld. In het dictaat staat beschreven welke paragrafen uit het boek je precies moet kennen, dus het dictaat is ook handig om te gebruiken.

BiKa is een relatief zware cursus, omdat er veel stof is voor het tentamen. Dit tentamen vindt relatief vroeg in de cursus plaats (week 6). Zolang je de ingeplande tijd voor zelfstudie nuttig gebruikt, moet het zeker lukken om dit tentamen te halen. Dat is wel het enige tentamen wat je hebt en hij bestaat uit meerkeuze en open vragen.

De 4 weken na de kerstvakantie staan in het thema van de research proposal opdracht. Hierbij schrijf je in een groepje een onderzoeksvoorstel over een onderwerp van een artikel, waarbij je zelf een onderzoeksvraag en experimenten erbij bedenkt. De docent die je hierbij begeleidt is erg bekend met het onderwerp en je zult hier ook besprekingen mee hebben. Voor het werken aan het onderzoeksvoorstel is tijd ingeroosterd, maar wees wel voorbereid om er ook veel tijd in te stoppen. Artikelen vinden en lezen voor het onderzoeksvoorstel is namelijk wel een tijdrovende taak. Het is wel heel interessant om te leren hoe je precies een goed experiment neerzet en hoe wetenschappers om financiering vragen. Dit voorstel wordt afgerond met een symposium, waarbij alle groepen een presentatie geven over hun onderzoek. Ik vond het interessant om te zien hoe anderen deze opdracht hadden aangepakt, maar het was wel lastig om zo lang aandacht erbij te houden. Het symposium was namelijk van alle twintig groepjes achter elkaar, waarbij elk groepje twintig minuten aan het woord was. Hierdoor was de aandacht al snel weg en dat merkte je doordat, ondanks de verplichte aanwezigheid, de zaal leegliep in de pauzes (Opmerking van docenten: Om dit in de toekomst te voorkomen wordt het format van het symposium vanaf collegejaar 2026-2027 aangepast. Er komen meerdere kortere sessies waardoor je bij minder presentaties aanwezig bent.).

Ondanks de vele uren die het vak vereist, is het wel een vak wat ik aanraad als je geïnteresseerd bent in de richting kanker, omdat het nou eenmaal een belangrijk onderwerp blijft en omdat ik er persoonlijk nog meer geïnteresseerd in ben geworden door het vak.

Neurobiology of behaviour

Dr. Ron Habets is de docent die je het meeste ziet tijdens de cursus. Hij is ook de cursuscoördinator en is aanwezig bij de werkcolleges. Omdat zowel neurobiologie als gedrag aan bod komen, zijn er meerdere docenten betrokken. Voor het gedragsonderdeel zijn dit Dr. Jorg Massen, Dr. Anne Marijke Schel en Dr. Tom Roth. Bij het neurologische onderdeel krijg je les van Prof. dr. Maarten Kole, Dr. Marco Locarno, Dr. Ting-Feng Lin en Dr. Emmanuel Marquez Legorreta. Daarnaast zijn er een aantal gastdocenten van onder andere het Nederlands Herseninstituut, het UMCU en de Instantie voor Dierenwelzijn. De cursus wordt in het Engels gegeven. Dit is niet voor alle docenten hun eerste taal, dus je kunt soms even moeten wennen aan accenten. Desondanks leggen ze de stof duidelijk uit en merk je dat je naar echte experts luistert.

Je begint tijdens deze cursus met de basis van gedragsbiologie en evolutie van het brein. Daarna ga je dieper in op de processen in de hersenen die gedrag mogelijk maken, denk aan neurale netwerken, plasticiteit, etc. Ook gaat de cursus in op neurobiologische technieken. De werkcolleges sluiten goed aan op de stof van de hoorcolleges en er is ook een goede samenhang tussen de hoorcolleges zelf.

De eerste helft van de cursus bestaat grotendeels uit hoorcolleges, inclusief enkele gastcolleges gecombineerd met werkcolleges. Ook zijn er twee practica en is er een excursie naar Avifauna. De tweede helft is een stuk praktischer ingesteld en spendeer je de meeste tijd aan het uitvoeren van je project. Zit je liever in het lab, dan kan je aan de slag met fruitvliegen of zebravissen. Je kan ook video's bekijken van spelende ratten. Als laatste heb je de mogelijkheid om vogels te bekijken in Avifauna als je graag wilt observeren in het veld!

Het cursusboek bevat alleen relevante informatie over de cursusopzet. Handig om deze tijdens de cursus in de gaten te houden zodat je weet wat je te wachten staat. Verder wordt het boek Neuroscience nog aangeraden, maar dat is vooral om eventuele kennis bij te spijkeren. De meeste informatie haal je uit de colleges en de wetenschappelijke artikelen die je moet lezen. Het lezen van die artikelen kost de meeste tijd buiten de contacturen. Maar ze zijn wel heel behulpzaam met het begrijpen van de stof die besproken wordt tijdens de colleges. De docenten gaan er ook diep op in en het is vaak ook ingewikkelde stof. Maar als je de tijd gebruikt die ervoor staat is het redelijk goed bij te houden.

Voor de eerste helft van de cursus maak je een tentamen over alle stof die besproken is in de hoorcolleges, werkcolleges en practica. Voor de tweede helft schrijf je een individueel verslag, inclusief data-analyse. Uiteindelijk presenteert je het hele project met je groep op een symposium.

Neurobiology of Behaviour brengt twee belangrijke perspectieven binnen de biologie mooi samen. Als je meer interesse hebt in neurobiologie, leer je hoe hersenprocessen gedrag aansturen. Ben je juist meer geïnteresseerd in gedrag, dan ontdek je welke complexe mechanismen daarachter zitten.

Evolutie Interdisciplinair

Jelle Zandveld is de cursuscoördinator van dit vak en hij geeft zelf ook een aantal colleges. Daarnaast is er iedere week wel een gastcollege; denk hierbij bijvoorbeeld aan hoe het evolutionaire mechanisme gebruikt kan worden in wiskundige modellen en in de psychologie, hoe religie en evolutie clashen in het basisonderwijs, hoe evolutie vaak gebruikt wordt als drogreden, en een stuk memetica (culturele evolutie etc.).

In de cursus zit een toets (25%). De toets is ondanks een aantal open vragen goed te doen en zit al redelijk vroeg in de cursus. Daarnaast heb je nog twee projecten; hiervan is er één, het Interdisciplinaire OnderzoeksProject (40%), en het andere, de vrije opdracht (15%). Het IOP doe je in groepjes en hiervoor mag je zelf een onderwerp kiezen. Iedere vrijdag krijg je de tijd om hier met je groepje aan te zitten, en Jelle heeft ook deadlines staan voor dingen zoals een definitief schrijfsplan, bronnenonderzoek, etc. Ook staat hij altijd open om even te sparren als je er niet uitkomt. Mijn groep heeft geschreven over de evolutie van muziek in de Amsterdamse Dance-Scene, maar anderen schreven bijvoorbeeld over hoe religie in de klas de acceptatie van evolutie vermoeilijkte. De vrije opdracht is iets unieks - je mag alles doen! Of je nou met links wil leren schrijven en de verandering (evolutie) wil laten zien, of je wil juist de geschiedenis van de LHBTQ+ gemeenschap in kaart brengen en dit terugkoppelen aan evolutie, of je dobbelt een dobbelsteen en gaat hierop gebaseerd mokken maken; niks is gek genoeg :) Voordat dit feest begint, moet je echter nog wel even een boek lezen. Dit jaar konden we kiezen uit *Bltch*, *Why Biodiversity Loss is not a Disaster*, *Dames voor Darwin*, of *Superior*. Hier moet je dan een essay over schrijven (20%) de week na de vakantie.

Deze cursus is divers en fantastisch als je even wat afwisseling wil, maar je moet wel goed blijven want het IOP, en de vrije opdracht lopen de laatste paar weken tegelijk. Vergeet dan ook niet je boek nog te lezen, want anders heb je het de week na de vakantie erg druk!

Tackling interdisciplinary challenges (TIC)

Helaas hebben we voor dit vak geen schrijver gevonden. Ga je dit vak volgen of heb je het al gevolgd en lijkt het je leuk hier een stukje over te schrijven, neem dan contact op met de ocUBV! Voor de contactgegevens zie de eerste pagina's van deze gids.

Tijdslot BC

Bio-ethiek

Bio-ethiek is een Niveau 3 cursus die wordt gegeven in Periode 2 (BC). Het wordt georganiseerd en gegeven door verschillende docenten van het Departement Filosofie, die allemaal ervaring hebben met aan Biologie gerelateerd ethische onderwerpen, zoals dier- of natuurethiek. Aangezien de docenten allemaal filosofen zijn, ligt de nadruk in de cursus echt op filosofische diepgang, specifiek in de ethiek, met Biologie als concrete context waar je die theorie op zou kunnen toepassen. Het grootste deel van de stof bestond uit filosofische papers, die complex waren, maar de docenten zijn goed in staat deze begrijpelijk te maken in de colleges.

De cursus had elke week twee colleges, en bestond voor de rest uit zelfstudie. Aanwezigheid bij dit college was optioneel, maar werd natuurlijk wel sterk aangeraden. In de colleges werd de stof van de papers uitgelegd, maar het grootste deel van de tijd ging het uit naar het bespreken van en discussiëren over het onderwerp van die week. Er waren veel klassikale discussies, of opdrachten in groepjes, waardoor je veel verschillende meningen van medestudenten hoort. Aangezien deze cursus niet past binnen een specifieke studie-interesserichting, wordt het alleen gevolgd door studenten die het een interessant onderwerp vinden, en ontstond er dus altijd wel een interessante bespreking.

De stof van de cursus betrof veel verschillende stromingen en onderwerpen in de ethiek die met biologie te maken hebben. Denk aan onderwerpen als welke rechten dieren hebben, hoe we met de natuur om moeten gaan, wat we mogen beïnvloeden aan het menselijk lichaam etc. Het tentamen legde de focus vooral op de stof van de papers, waarin je vaak in je eigen woorden bepaalde onderwerpen moest uitleggen of je mening moest geven, om te kijken of je het echt goed begreep.

Het deel voor de vakantie ging uit naar colleges/zelfstudie/tentamen, en het deel na de vakantie was gereserveerd voor het voorbereiden van een klassikale presentatie. In groepjes (mocht je zelf maken) moest je ethisch op een bepaald aan Biologie-gerelateerd onderwerp induiken. Je had hier erg veel vrijheid in, dus alle presentaties waren leuk om naar te kijken door hun verschillende onderwerpen en de manier waarop ze het hadden geanalyseerd. De twee colleges waarin presentaties werden gegeven waren verplicht.

Ik vond het een erg leuke cursus en was er niet echt veel tijd aan kwijt. Veel colleges kon ik toevallig niet bijwonen, maar binnen een paar uur had ik de stof van die week zelf ook wel begrepen. Ook de presentatie aan het eind heb je erg veel tijd voor, en de 10e week was vrij aangezien het een cursus van Geesteswetenschappen is. De stof raakte veel aan actuele maatschappelijke discussies, en de papers boden unieke visies op die onderwerpen. Als je dit een interessant onderwerp vindt, of als jouw interesse in de biologie raakt aan de ethiek, kan ik de cursus zeker aanraden!

Microscopy and Image Analysis

De cursus “Microscopy and Image Analysis” wordt gegeven door dr. Martin Harterink. Hij vertelt erg enthousiast en probeert altijd mee te denken waar nodig. Verder zijn er ook enkele colleges van prof. dr. Lukas Kapitein. Daarnaast werken er nog meer docenten mee aan de cursus, maar dit zijn toch wel de hoofddocenten.

Het doel van de cursus is een dieper begrip krijgen van moderne microscopie-technieken in biologie. Hierbij wordt er ingegaan op: optiek en microscopie en fluorescentie- en elektronenmicroscopie.

De cursus is opgedeeld in drie delen, waarbij je in de eerste vijf weken hoorcolleges, werkcolleges en practica hebt, die je voorbereiden op het tentamen. Hierna volgen twee weken, waarin je samen met je groepje, verdiept in een paper en deze presenteert aan je cursusgenoten. De laatste drie weken staan centraal om het analyseren en maken van figuren. Uiteindelijk schrijf je voor dit deel een verslag, volgt er een AI-workshop en wordt de cursus afgesloten met een symposium, gegeven door nationale en internationale sprekers.

De tentamenstof is, in principe, alleen de stof die wordt behandeld in de hoorcolleges. Er wordt een boek aangeboden, maar deze dient enkel ter ondersteuning op de hoorcolleges. Er wordt geen dictaat aangeboden. Het tentamen bestaat uit vier weken aan stof, waarbij de hoeveelheid meevalt, maar het soms wel lastig kan zijn als je de stof niet goed bijhoudt. Er is veel zelfstudie ingepland, dus zolang je goed blijft en oplet tijdens de colleges, is het tentamen goed te doen. Er wordt dus maar één tentamen gegeven en daarna volgen er projecten. Het tentamen bestaat voornamelijk uit gesloten vragen, maar er zijn ook enkele open vragen. De projecten doe je in groepjes, maar het verslag van de analyse lever je wel individueel in.

Mijn algemene mening van deze cursus is dat het een erg interessante cursus is, waarin je goed wordt voorbereid op je scriptie en stage, door de kennis en vaardigheden die je opdoet. Tot nu toe heb ik er in andere vakken ook al erg profijt van gehad. Echter, is het wel belangrijk dat je alles goed blijft bijhouden, omdat je anders wel snel achter gaat lopen.

Modeling life

Helaas hebben we voor dit vak geen schrijver gevonden. Ga je dit vak volgen of heb je het al gevolgd en lijkt het je leuk hier een stukje over te schrijven, neem dan contact op met de ocUBV! Voor de contactgegevens zie de eerste pagina's van deze gids.

Molecular plant microbe interactions

Helaas hebben we voor dit vak geen schrijver gevonden. Ga je dit vak volgen of heb je het al gevolgd en lijkt het je leuk hier een stukje over te schrijven, neem dan contact op met de ocUBV! Voor de contactgegevens zie de eerste pagina's van deze gids.

Oceanen van de Toekomst, B-B3OCTO25

In dit vak kreeg je les van Appy Sluijs (cursus coördinator) en gastdocenten. Er was geen boek of dictaat bij en alle materiaal kreeg je dus in de hoorcolleges of via Brightspace. Ik vond dat Appy duidelijk en enthousiast les gaf. Maar gezien je veel gastcolleges had kon de kwaliteit van de colleges verschillen, al vond ik elk gastcollege prima gegeven.

De colleges waren vaak 2 uur gevolgd door 2 uur werkcollege. Maar soms waren de colleges ruim 3 uur. Dit kon taai zijn maar als je goed in het blokjesrooster kijkt kun je je daar mentaal op voorbereiden. De werkcolleges moeten afgetekend worden. Maar als je in de tijd die je krijgt goed doorwerkt is het meeste te doen in de tijd die je ervoor krijgt.

De onderwerpen die aanbod kwamen gingen veel over paleo-oceanografie en klimaat zoals anoxia en sapropelen. Maar ook oceaan leven zoals bacteriën en foraminieren en over beetje maatschappelijkere onderwerpen zoals vervuiling en deep sea mining.

Daarnaast was er een project wat een groot literatuuronderzoek was. Het onderwerp koos je uit een lijst en aan ieder onderwerp zat een expert gekoppeld. Over dit onderwerp had je twee schrijfopdrachten en op het einde een presentatie. Ik kreeg fijne begeleiding van de expert maar ik hoorde dat dat wel kon verschillen per expert.

Ook was er een kleine module van “virtual ship”. Hier gebruikte je een simulatie om een idee te krijgen hoe oceaanonderzoeken zijn. Dit onderdeel was in ons jaar nog wat chaotisch en telde daarom ook niet mee, maar het idee is om dat in de toekomst wel verplicht te maken.

Ik vond het goed te doen. Als je de werkcolleges goed volgt en oplet bij de colleges is het tentamen goed te doen. Ook het project vond ik goed te doen. Soms bevatten de hoorcolleges wel veel herhaling voor de meeste biologen, maar je doet het vak samen met aardwetenschappers dus dat kan daaraan liggen.

Je krijgt bij het vak een goed beeld van klimaat en de oceaan en vind dat ik wat interessante en handige dingen heb geleerd. We sloten het vak af met een leuk soort symposium van student assistenten en experts. Ook begon elke les met een news of the day van een van de studentengroepen, wat een leuke toevoeging was. Houd wel in gedachte dat net als met veel andere marine vakken hier in Utrecht het niet heel biologisch gefocust is en paleo-oceanografisch. Daarnaast bevat het ook veel biogeochemie voor het biologische belang.

Ik heb het idee dat ik bij dit vak niet heel veel nieuwe dingen geleerd heb, dus het had voor mij iets vernieuwender mogen zijn. Maar veel mensen om me heen waren er wel enthousiast over. Dus als je marine leuk vindt denk ik dat dit een goede toevoeging is

Tropische Ecologie en landgebruik

De cursus tropische ecologie en landgebruik wordt gegeven door Joeri Zwerts, maar er zijn ook ontzettend veel interessante gastcolleges. Joeri zijn eigen colleges zijn superhelder en hij is ook echt een expert binnen zijn vakgebied. Soms komt dit net iets te veel naar boven - het vak draait soms veel om houtkap, specifiek FSC. Tijdens de colleges leer je over agro-commodities zoals palmolie en hoe landgebruik en consumptie de biodiversiteit in de tropen beïnvloed, REDD, EUDR, FSC, maar ook over de taxonomie en diversiteit van o.a. het Amazonegebied en de invloed van jacht op dit gebied. Er komt zelfs een stukje anthropologie terug wanneer er een deel van een college gesproken wordt over de nederzettingen in Zuid-Amerika.

Het tentamen is goed te doen en bestaat uit multiple choice-vragen waar je redelijk wat inzicht voor nodig hebt, al zitten er natuurlijk altijd een paar stampvragen in, zoals “waar staat deze afkorting voor”. De cursus bestaat eigenlijk alleen uit gast- en hoorcolleges tijdens de eerste helft en een erg groot project tijdens de tweede helft. Dit jaar was een pilot voor een groot project waarbij wij met zijn allen een grote groep waren. Voor dit project moesten we een framework opstellen over het monitoren van de kwaliteit van bossen. Eerst hebben we alle geregistreerde houtkapgebieden in kaart gebracht, toen per gebied gekeken wat voor boom het was, en daarna bijpassende indicatorsoorten gezocht. Om het nog bruikbaar te maken, hebben we vervolgens per verschillende taxa nog een beleidsplan voor het monitoren opgezet. Je doet dit project echt zelf en Joeri is er dan nog maar weinig bij betrokken. Het is super hectisch, maar ook gezellig! Als groepsprojecten niet je ding zijn, dan kun je deze cursus dus beter niet doen, en als je geen uren wil spenderen aan ontbossing, ook niet. Een stuk over tropische ecosystemen zit er eigenlijk alleen bij de gastcolleges sporadisch doorheen.

Vakken buiten biologie

Systeem Aarde (GEO1-4192)

De docenten (Dr. D. Beelen contactpersoon en docent, Dr. W.Z. Hoek docent) geven op een duidelijke en gestructureerde manier les. De behandelde stof wordt begrijpelijk uitgelegd en er is ruimte voor vragen en toelichting. Ze beschikken over voldoende kennis van de onderwerpen en weten deze op een toegankelijke manier over te brengen. De lessen hebben altijd een prettige sfeer.

De cursus biedt een brede introductie in het vakgebied en behandelt de belangrijkste concepten, processen en samenhangen binnen het onderwerp. De stof is logisch opgebouwd en laat zien hoe verschillende thema's elkaar aanvullen. Er wordt aandacht besteed aan zowel theoretische achtergronden als praktische toepassingen, zodat inzicht ontstaat in de relevantie van de leerstof. Tijdens colleges worden kernbegrippen en uitgangspunten behandeld, terwijl in werkcolleges wordt gewerkt aan het toepassen van deze kennis. Hierbij komen diverse vaardigheden aan bod. Deze combinatie draagt bij aan een samenhangend geheel en een goed begrip van het vakgebied. De werkvormen bestaan uit hoorcolleges en verplichte practica/werkcolleges, gesteenteidentificatie met handmonsters van mineralen, gesteenten en fossielen. Daarnaast een presentatie en oefeningen met digitale tools zoals GIS en Google Earth.

Het vak heeft een verplicht studieboek: *Earth: Portrait of a Planet* (Stephen Marshak). Daarnaast worden hoorcollegepresentaties, practica en aantekeningen gebruikt als tentamenstof.

De cursus heeft een omvang van 7,5 EC en behandelt een breed scala aan onderwerpen binnen de aardwetenschappen. Aanwezigheid bij de practica is verplicht en voorbereiding bestaat uit leeswerk uit het studieboek en het bestuderen van hoorcollegepresentaties en practica-materiaal. Dit maakt dat 7, EC echt prima te behalen valt. Het eindcijfer bestaat uit drie onderdelen: tussentoets (25%), presentatie (25%) en eindtoets (50%). Practica-opdrachten moeten worden afgerond en afgetekend en aanwezigheid bij practica is verplicht.

Ik ben blij dat ik het vak heb gevolgd en ben zeer tevreden!

Conscious brain and unconscious mind

Conscious brain and unconscious mind is een interdisciplinair vak van farmacie. Gedurende dit vak leer je te kijken naar bewustzijn vanuit verschillende perspectieven. Zo begin je met filosofie, wat wordt opgevolgd door psychologie, neurofarmacologie en artificiële intelligentie. De colleges worden per vakgebied door andere docenten gegeven, maar wel altijd in het Engels. Vaak worden de hoorcolleges opgevolgd door een werkgroep waar je direct aan de slag gaat met de net geleerde stof. De enige stof die je krijgt, is stof uit de colleges en artikelen, er wordt geen gebruik gemaakt van een boek.

De cursus begint in de eerste week al met een groepsproject. Dit project duurt de gehele periode. Samen met de andere mensen van je groepje kies je een onderwerp dat te maken heeft met een of meerdere aspecten van bewustzijn. Hier schrijf je een interdisciplinair verslag over. Hierover geef je daarna ook nog een korte presentatie. Het vak sluit je ook nog af met een tentamen over de geleerde stof uit de hoorcolleges en artikelen. Ik vond het tentamen uiteindelijk niet heel moeilijk, alleen was het van tevoren niet heel duidelijk wat nou echt belangrijk was om te begrijpen en te kennen.

Al met al vond ik dit een hele leerzame cursus. Ik vond vooral de interdisciplinariteit heel fijn. Je leert te kijken vanuit verschillende perspectieven en dit te bespreken met mensen met een andere academische achtergrond, dit kun je later ook heel goed toepassen! Van tevoren was ik niet even geïnteresseerd in de verschillende perspectieven, maar uiteindelijk ben ik nog volledig van mening veranderd. Mocht je dit vak gaan doen, ga er dan vooral met een open blik in en laat het allemaal op je afkomen!