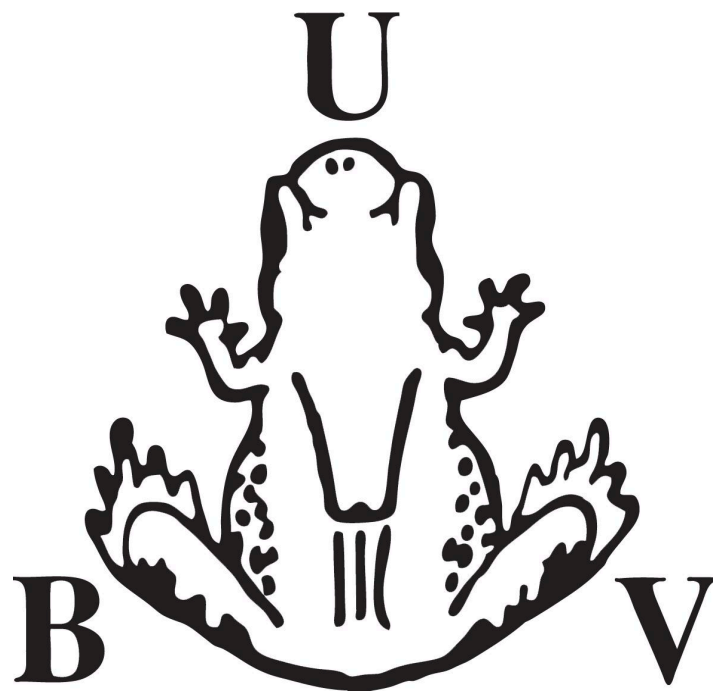


Alternatieve studiegids

Periode 1



Utrecht, januari 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 1 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

Wessel Kouwenhoven

Ross Hurkmans

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 1

Niveau 2

Tijdslot AD

Ontwikkelingsbiologie

Oceanografie

Tijdslot BC

Biologische modellering

Microbiologie

Plantenfysiologie en -ontwikkeling

Student actief in de maatschappij

Niveau 3

Tijdslot AD

Biodiversiteit en landschap

Cellen en Weefsels

Gedragsobservaties

Immunobiologie

Tijdslot BC

Biodiversiteit en landschap

Didactiek

Genoombiologie

Ruimtelijke evolutionaire ecologie

Evolutionaire Ontwikkelingsbiologie

Paleo-ecology (1C)

Ecologie van Kustsystemen

Vakken buiten biologie

Pijn

Blokjesrooster

De link die je leidt naar het blokjesrooster, het volledige vakkenoverzicht binnen de bachelor biologie:

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<https://students.uu.nl/sites/default/files/Blokjesrooster%202026-2027%20niveau%201%202%20en%203.pdf>

Voorwaarden voor het volgen van niveau 2&3 cursussen

Er zijn voor sommige cursussen ingangseisen waaraan voldaan moet worden. Wil je weten of je een bepaald vak kan volgen? Kijk dan hier naar de ingangseisen en regels:

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

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
- 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

Interesserichtingen

De bachelor biologie heeft momenteel 11 interesserichtingen. Een interesserichting 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 interesserichting een ingangseis vormen voor een cursus met een hoger niveau uit hetzelfde interesserichting. Het is verstandig om deze ingangseisen regelmatig te checken, want ze kunnen worden aangepast. De verschillende cursussen binnen een interesserichting 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) interesserichtingen gegarandeerd. Uiteraard kun je meerdere interesserichtingen combineren, maar afhankelijk van het aantal cursussen dat je bij biologie volgt, de grootte van de interesserichtingen en de gekozen combinatie is het niet altijd mogelijk om alle cursussen uit de gekozen interesserichtingen te volgen. Het volgen van interesserichtingen 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 interesserichting 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 waar jij in geïnteresseerd bent.

De link naar het studiekompas, voor de interesserichtingen:

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

Niveau 2 - Tijdslot AD

Ontwikkelingsbiologie (B-B2OBI07)

Om te beginnen heeft deze cursus echt enorm ervaren en kundige docenten. Inge The geeft fijne colleges, praat met een zachte toon en staat open voor vragen. Je moet echter wel goed opletten tijdens de lessen, want de slides gaan er rap doorheen. Dit voornamelijk omdat ze de ontwikkeling van *Drosophila* behandelt en dit is een soort cumulatieve kennis, waarbij je het vorige nodig hebt om het volgende te snappen. Tessa Gaarenstroom geeft vooral toegankelijke colleges. Vergeleken met Inge en Ben vond ik deze colleges eenvoudiger te volgen en bleef het meeste over het algemeen na twee keer herhalen wel hangen. Inge en Tessa maken best wat gebruik van Wooclaps, dus die interactiviteit is wel fijn tussen de slides door. Ben Nelemans is persoonlijk mijn favoriete docent. Wat kan die man boeiend vertellen!! (Soms wel een beetje monotoon, daar moet je van houden). Hij is erg welbespraakt en praat duidelijk en vloeiend. Net als bij de andere docenten moet je wel je aandacht erbij houden want het tempo ligt hoog en de complexiteit bouwt zich snel op.

Qua inhoud bestaat de cursus uit colleges, Xerte-modules en practica. Aan het eind is er ook nog een mini review. De practica zijn lastig maar met de juiste voorbereiding goed te volgen en super leuk! (Je mag je eigen kippenembryo's mee naar huis nemen). Vooral de practicumnabesprekingen zijn erg fijn, omdat de stappen die je hebt uitgevoerd ineens veel logischer zijn.

Persoonlijk ben ik een groot voorstander van leren uit boeken. Het heeft me dan ook geholpen om Wolpert aan te schaffen, gezien niet alle stof in de hoorcolleges wordt verteld: het is simpelweg te veel stof. Je moet veel pagina's kennen voor de tentamens, dus de zelfstudietijd die wordt ingepland is ook echt aangeraden te besteden aan dit vak. Al met al is het vak dus te doen, maar de mate van stof is echt heel erg veel. Wees dan ook bereid genoeg tijd aan dit vak te spenderen, anders is het lastiger het vak te halen. De tentamens zitten verder goed in elkaar, de vragen zijn representatief voor de opgegeven stof en er is een goede verhouding van open en gesloten vragen. Daarnaast kan je met de anatomievragen makkelijk punten scoren! Verder is de mini review aan het eind van de cursus leuk, zolang je een interessant onderwerp uitzoekt. Ontwikkelingsliteratuur is namelijk lastig!

Al met al is het echt een heel fascinerend wetenschapsgebied, dus ook als je de ontwikkelingskant niet op gaat is dit vak alsnog een aanrader. Het blijft wel hele taaie stof dus denk er wel even twee keer over na of je de tijd er echt in kan/wil stoppen. De docenten zijn open en top! Haak dus vooral niet af als je ze niet leuk vond vanuit vorige cursussen, dit is hun gebied dus ze vertellen vol passie. Aanrader!

Oceanografie (GEO2-1233)

Deze cursus bestond uit twee delen. Deel 1 bestaat uit het natuurkunde deel, onder leiding van Paul Meijer. En deel 2 bestaat uit het biologische en biochemische deel, onder leiding van Appy Sluijs. Gezien de cursus officieel van de faculteit geowetenschappen is, werden er in ons jaar geen hoorcolleges opgenomen (aankomend jaar worden de colleges waarschijnlijk wel opgenomen) en was de cursus 10 weken in plaats van 9 weken.

Bij het natuurkunde deel had je meestal les van Paul. Ik vond zijn manier van lesgeven erg rustig en duidelijk. Hij heeft de neiging om het krijtbord te gebruiken om dingen uit te leggen met tekeningen en formules. Je moest hier dus wel goed meeschrijven. Dit deel ging voornamelijk in op natuurkundige processen. Dit is iets waar aardwetenschappers in het eerste jaar les in krijgen, maar voor de biologen wat moeilijk kan zijn. We leerden over de drijfkracht achter stromingen (drukgradienten, Coriolis, Ekman-transport), de AMOC en semi-enclosed basins. Bij het biochemische gedeelte had je les van verschillende docenten, de ene beter dan de andere en soms in het Engels. Het ging veel over de bodem en het sediment en wat dat zegt over wat er dan in het water gebeurde. Ook ging het een beetje over plankton. Verder ging het over oceaanzuuriging en veel over de “Carbon Pump” (een soort koolstofcyclus in de zee).

De cursus bestond uit hoorcolleges en werkcolleges. De hoorcolleges bevatten de examenstof. Voor het biochemische deel was de stof uit de boeken ook examenstof, die gratis online beschikbaar was. Tijdens de werkcolleges moesten we vooral veel digitale opdrachten maken. Hier ging je dan vaak aan de slag met de natuurkundige formules of sedimentdata om zo de stof beter te begrijpen. Ook zaten er twee projecten bij, één per deel. De eerste opdracht leerden we programmeren in Python en de andere opdracht was een schrijfopdracht. Het was allemaal prima bij te houden. De tentamens waren soms wat vaag of vroegen ze naar erg specifieke details. Maar ik vond het wel te doen. Ik vond de cursus interessant.

De werkdruk was prima, ik vond zelf dat het soms iets uitdagender had gekund. Soms viel het erg in herhaling van andere mariene of ocean vakken. Ik vond het leuk om meer te leren over wat natuurkundige processen in de oceaan en de carbonpomp. Ik vond het jammer dat het biologie gedeelte niet veel verder ging dan kleine organismen zoals plankton of kleine organismen die in de bodem leven. Maar als je geïnteresseerd bent in de zee, hoe dat werkt en in klimaat, is deze cursus zeker een aanrader!

Tijdslot BC

Biologische modellering (B-B2THEC05)

De niveau 2 cursus Biologische Modellering wordt voornamelijk gegeven door Rutger Hermesen met ondersteuning van Kirsten ten Tusscher. Veel van de gebruikte werkcolleges zijn afkomstig van Rob de Boer, die zelf ook nog een gastcollege geeft. Ik vond alle docenten erg duidelijk in hun uitleg, Rutger was enthousiast over zijn vakgebied en kon vragen waarderen en goed beantwoorden. Dit vond ik heel prettig. Kirsten heeft een biologische achtergrond en nam dat mee in haar uitleg. Tijdens de colleges waren ze naar mijn mening meestal prima te volgen, als je het niet begreep kon je gerust tussendoor om verheldering vragen.

De cursus Biologische Modellering heeft een goede aansluiting op het eerstejaars vak Biologische Modellen en Statistiek. De rode draad door de cursus zijn (zoals de naam al weggeeft) biologische modellen. Deze modellen gaan over allerlei populaties; van konijnenpopulaties tot bacteriestammen. De focus ligt vooral op gewone differentiaalvergelijkingen, maar het gaat ook over stochastische en ruimtelijke modellen. Ook leer je hoe je sommige modellen zelf kan opstellen en hoe je ze kan interpreteren als bioloog.

Dit vak heeft ongeveer drie hoorcolleges met drie aansluitende werkcolleges per week, die je deels op je computer en deels op papier maakt. De hoorcolleges zijn duidelijk en boeiend, maar kunnen ook wel als lastig ervaren worden als je er een paar mist. Meestal heb je alle tijd nodig die gepland staat voor de werkcolleges, maar ze zijn zeker heel nuttig en sluiten goed aan op de stof (en ze zijn niet verplicht). Door de werkcolleges te maken bereid je je echt al goed voor op het tentamen.

De werkcolleges maken gebruik van twee boeken met antwoordboeken: een over biologische modellen, en de andere over wiskundige achtergrond die je daarvoor nodig hebt. Ik raad aan deze wel echt aan om aan te schaffen, omdat je ze ook op het tentamen erbij mag houden en het prettig is om de teksten op papier te lezen/te markeren. Ook gebruik je R op je computer om te modeleren.

Uiteindelijk heb ik zelf vooral tijd gestopt in de werkcolleges, en ben ook naar de meeste hoorcolleges gegaan. De stof is soms best lastig, daarom zou ik aanraden om zo veel mogelijk aanwezig te zijn bij de geplande lesmomenten. Het tentamen was doordat ik het grotendeels had bijgehouden echt te doen en ik hoefde er niet veel meer voor te leren. Omdat dit dus echt een vak is waar je nadenkt over hoe systemen in elkaar zitten, hoef je niks te stampen en mag je zelfs bij het tentamen, aantekeningen en het boek erbij gebruiken.

Je uiteindelijke eindcijfer bestaat voornamelijk uit het tentamen (75%), maar de laatste twee weken van dit vak ben je ook nog bezig met een project (25%) dat je met twee anderen samendoet. Hierbij krijg je een casus waar je dan een verslag voor moet schrijven en zelf een model moet opstellen en/of analyseren. Zelf vond ik dat echt leuk om te doen omdat je dan de theorie in de praktijk brengt.

Kortom, ik zou dit vak aanraden als Biologische Modellen en Statistiek je aansprak, je geïnteresseerd bent in het begrijpen van biologische populatiesystemen en een cursus wil volgen die je uitdaagt. Ik vond het echt een boeiend vak en heb veel vaardigheden geleerd die ik ook bij andere cursussen goed kan gebruiken.

Microbiologie (B-B2MICR24)

Helaas hebben we niemand kunnen vinden die hier een stukje over wil schrijven.

Plantenfysiologie en -ontwikkeling (B-B2PLFY09)

Plantenfysiologie is een niveau 2 vak in de eerste periode en ontzettend handig (vaak ook nodig) als je de planten richting op wilt. Het vak wordt voornamelijk gegeven door Marcel Proveniers, veel eerstejaars kennen hem al een beetje doordat hij een aantal lessen geeft bij Biotechnologie. Wat mij is opgevallen aan alle docenten en sprekers bij dit vak is hun enthousiasme voor hun werk, dit hebben zij bij mij goed weten over te brengen. Tijdens werk en hoorcolleges is geen (planten) vraag te gek, echter kan dit er soms toe leiden dat hoorcolleges een beetje uitlopen of de rode draad weer even opgepakt moet worden. Daarentegen is alles goed verstaanbaar en duidelijk te volgen. Al helemaal als je actief meedoet en goed oplet!

Het is namelijk best veel theorie wat je voorgeschoteld krijgt, door veel van mijn medestudenten wordt het dan ook niet als het makkelijkste niveau 2 vak gezien. In rap tempo ga je door de stof heen die diep ingaat op de moleculaire werking van de plant. Het is dus van belang dat je niet te veel achterloopt. Er zijn twee tentamens waarbij het eerste tentamen voornamelijk gaat over fotoreceptoren, Fyto-hormonen, vegetatieve ontwikkeling en embryogenese. Het tweede tentamen bouwt voort op de stof van het eerste tentamen met de volgende belangrijke onderwerpen: bloei, fruit, abiotische stress en vegetatieve groei en organogenese.

Bij het vak heb je geen practica, maar alleen werk/hoorcolleges. Het boek *Plant Physiology and Development* de 7^{de} of 6^{de} editie wordt aangehouden als leidraad. Het is dus heel handig om dit boek te hebben, maar **niet essentieel** voor het vak. Het boek is best wel duur en je kan het prima doen zonder. De tentamens tellen allebei 30% mee voor je eindcijfer. Er is ook een schrijfpdracht die 25% mee telt. De schrijfpdracht is prima te doen, iets waar je prima doorheen komt als je een beetje moeite doet. Daarnaast is er een presentatie over een paper die 10% mee telt. Ook al hou je niet van presenteren valt het best mee als je het goed voorbereid, je krijgt er niet snel een onvoldoende voor.

Ik heb het vak net zoals veel medestudenten als pittig ervaren, er zijn veel begrippen en moleculaire mechanismen die je moet kennen en weten. Daartegenover ben ik heel blij dat ik dit vak heb gevolgd, zoals ik eerder heb gezegd ben ik onwijs enthousiast geworden over plantenbiologie. Dus als je een beetje twijfelt over welke richting je op wilt (zoals ik deed) is dit een goed vak om te volgen. Er zijn veel plantenvakken die deze theorie praktisch toepassen. Het vak is niks voor jou als je niet geïnteresseerd bent in moleculaire mechanismen en interacties, want daar zijn er best veel van. In het kort; je zou het vak moeten volgen als je niet vies bent van planten (wel een belangrijke), moleculaire mechanismen en geïnteresseerd bent in de werking van planten.

Student actief in de maatschappij (BETA-B2STA)

Helaas hebben we niemand kunnen vinden die hier een stukje over wil schrijven.

Niveau 3 - Tijdslot AD

Biodiversiteit en landschap (B-B3BILA10)

Biodiversiteit en Landschap (BioLand) is een pittige, maar voldoende cursus. Het is een dubbel vak (15 ECTS), waardoor het een stuk meer werk is dan een “normaal” vak. Janna Barel is de coördinator van het vak en zij geeft de lessen samen met o.a. Edwin Pos, Yann Hautier, en Martin Smit. De docenten zijn erg enthousiast en kunnen hun kennis goed overbrengen. Deze cursus is een enorme aanrader als je het werkveld van een onderzoeker binnen de ecologie wilt ontdekken.

De eerste week begint al intensief. Je bent net uitgerust van de zomervakantie en meteen heb je 5 volle dagen les. In de ochtenden krijg je namelijk alles te weten over de ecologie van de Waddeneilanden (vooral Terschelling). Verder besteed je de middagen in de practicum zalen om verschillende plantenfamilies te leren herkennen en determineren. In de tweede week vertrek je meteen naar Terschelling, dit is dan ook meteen het hoogtepunt van het vak. Op Terschelling besteed je de eerste 3 dagen van 9-4 in de natuur en krijg je les van Janna of Edwin, met wat aanvullingen van de andere docenten. Hier leer je nog meer over de ecologie van het Waddengebied en zie je het ook meteen met je eigen ogen. Verder leer je tijdens deze excursie dagen alle 50 planten (incl. wetenschappelijke naam) kennen en komen alle 18 families aan bod. Deze zijn namelijk belangrijk voor de plantentoets die je aan het einde van de eerste week op Terschelling hebt.

De tweede week op Terschelling staat in het kader van je eigen onderzoek. In groepen van 5 ga je namelijk 3 dagen lang je eigen ecologische onderzoek opzetten en uitvoeren, met de hulp van 1 van de docenten. Als je geluk hebt, kom je hierbij zelfs tussen de paarden te staan midden in de open natuur! De 10 dagen op Terschelling zijn enorm intensief, aangezien je de hele dag buiten bent (met een beetje pech in de stromende regen), ook nog moet koken en dan nog moet leren voor je plantentoets, maar ze zijn ook ontzettend leerzaam en heel leuk. Vergeet niet om genoeg 2 euro muntjes mee te nemen voor op de camping, want met het slechte weer en de klamme kleding is het erg fijn om warm te kunnen douchen. Side note: zorg dat je regenkleding en kaplaarzen hebt!!

Eenmaal terug in Utrecht krijg je vervolgens 2 weken statistiek lessen, de eerste week bestaat vooral uit herhaling van VSR, maar de tweede week wordt door Edwin Pos gegeven en duik je de multivariate statistiek in. Ik ben persoonlijk absoluut geen statistiek fanaat, maar ik vond dit erg interessant (en moeilijk) en het is ontzettend nuttig voor je verdere loopbaan als ecooloog. Deze methoden pas je ook meteen op je eigen onderzoek toe, waardoor ik het makkelijker begreep en minder abstract vond.

In week 6 vindt het tentamen plaats. Hiervoor moet je de stof uit de eerste week, de excursies, de statistiek en 9 artikelen kennen. Ik vond deze toets persoonlijk best pittig, maar hij is verder relatief prima gemaakt. Het is vooral veel inzicht met open vragen.

De laatste drie weken staan volledig in het teken van je eigen project. Hierbij zijn er meerdere mogelijkheden om met de docenten te sparren en om feedback te vragen en er is een peer review moment. Het project is erg intensief, maar als je de taken goed verdeelt en samenwerkt is het goed te doen en kan je een mooi verslag neerzetten.

Al met al is BioLand een hele leerzame cursus, vooral als je ook daadwerkelijk onderzoeker binnen de ecologie wil worden. De werkdruk ligt redelijk hoog, maar het vak is vooral pittig omdat je 2x zoveel tijd als normaal in een enkel onderwerp moet steken en dit nogal wennen is. Ondanks dit heb ik er wel ontzettend veel van geleerd en is het zeker een aanrader voor toekomstig ecologen!

Cellen en Weefsels (B-B3CEWE)

De cursus Cellen en Weefsels wordt grotendeels gegeven door dr. Ron Habets, maar ook dr. Severin Uebbing (Engelstalig) en dr. Sabrina Oliveira (Engelstalig) geven enkele hoorcolleges. Ze leggen alle drie erg enthousiast uit. Daarnaast probeert Ron Habets, de cursus coördinator, je altijd goed te helpen, zowel op persoonlijk als wetenschappelijk vlak.

Tijdens de cursus staat het begrijpen van de werkingsmechanismen en organisatie van de dierlijke cel centraal. Hierbij wordt in de eerste helft van de cursus ingegaan op het centrale dogma, intracellulaire componenten en signaleringsroutes. Dit deel van de cursus wordt afgesloten met een deeltentamen. In de tweede helft wordt ingegaan op onderwerpen als de celcyclus, apoptose, cel-cel contacten, de extracellulaire matrix, stamcellen en kanker. Waarna ook dit deel van de cursus wordt afgesloten met een deeltentamen. De onderwerpen die worden behandeld komen erg overeen met die in de cursus De Cel. Hoewel er veel overlap is, wordt er in de cursus Cellen en Weefsels nog een stuk dieper op de onderwerpen ingegaan. Ook gaat het in de tweede helft meer over weefsels in plaats van de moleculaire kant, die voornamelijk in De Cel naar voren kwam.

De cursus is structureel opgedeeld, met elke week een vergelijkbare indeling van onderwijsvormen. De week begint met het bespreken van de journal club, daarna zijn er twee dagen die beginnen met een hoorcollege en eindigen met een aansluitend werkcollege over de behandelde stof. Er is een verplichte aanwezigheid bij de journal clubs en werkcolleges. Hoewel er dus behoorlijk veel aanwezigheidsplicht is binnen de cursus, vond ik dit persoonlijk helemaal niet erg. Het motiveerde mij juist om goed met de stof aan de slag te gaan en op schema te blijven.

Er wordt veel zelfstandigheid verwacht tijdens de cursus en er wordt ook veel lesstof behandeld in een korte tijd. Dit kan best even wennen zijn wanneer je voor het eerst een niveau 3 cursus volgt. Het gebruik van het lesboek raad ik dan ook erg aan. In de colleges worden de belangrijke onderwerpen goed uitgelegd, maar dit is niet voldoende om alles goed te begrijpen. Het aanvullend lezen van het lesboek zal je goed voorbereiden op de deeltentamens.

Er worden tijdens deze cursus twee deeltentamens gegeven, één na de eerste helft van de cursus en één in de laatste week. Daarnaast moet je een artikel presenteren tijdens één van de journal club data. Hierbij presenteer je een artikel over een onderwerp gerelateerd aan kanker, met een groepje van zes personen. De rest van de dagen waarop er een journal club staat ingepland, moet je verplicht aanwezig zijn en stel je de vragen over de presentaties van andere groepen.

Mijn algemene mening over de cursus Cellen en Weefsels is redelijk positief. Ik vond het een hele interessante cursus en hoewel er veel overlap was met De Cel, heb ik toch veel nieuwe dingen geleerd. Daarnaast ligt er een grote focus op het goed presenteren en bediscussiëren van wetenschappelijke artikelen. In niveau 2 cursussen wordt daar nog iets minder focus op gelegd, hoewel het erg belangrijke vaardigheden zijn binnen de wetenschap. Tot slot is het fijn dat de cursus in twee delen is opgedeeld, wat het leren van een grote hoeveelheid stof een stuk overzichtelijker maakt. De cursus wordt met groot enthousiasme gegeven en ik raad het zeker voor iedereen aan.

Gedragsobservaties (B-B3GEOB17)

De docent die dit vak geeft is Anne Marijke. Ze is een goede docent die de stof duidelijk uitlegt. Soms is ze wel erg enthousiast, waardoor haar lessen een beetje uitlopen.

Deze cursus is een erg praktische cursus. Je krijgt weinig colleges, maar in ruil daarvoor doe je enorm veel praktische ervaringen in het gedragsvak op. We konden ons aanmelden voor verschillende diergroepen, mangabeys, gieren, ezels en paarden. Ik heb de mangabeys bekeken. Dit was enorm leuk, want hiervoor mochten we met ons groepje ook gratis naar de Apenheul. We hebben hier een aantal keer per week voor 3 weken lang naar het gedrag van deze groep apen gekeken. Het kan nogal lastig zijn om apen uit elkaar te houden, want voor ons lijken ze allemaal op elkaar. We werden aangespoord om hulp te vragen bij het personeel als we ze even niet meer konden onderscheiden. Daarnaast kwam Anne Marijke ook af en toe langs bij de Apenheul om mee te kijken of we goed op schema liepen en of we vragen hadden over onze ethogrammen. Tijdens de dagen van observeren werd er van ons verwacht dat we een goed logboek bij hielden. Hier schrijf je namelijk in op wat de condities waren tijdens het observeren die dag, dit kan later nuttig zijn bij het schrijven van je discussie.

We werkten tijdens dit vak in groepjes van 3-5. We moesten tijdens deze periode een research proposal schrijven en vervolgens moesten we ook een eindverslag schrijven. Tijdens dit vak werden we dus getoetst op onze onderzoeksvaardigheden door middel van schrijfoefeningen. Er was geen tentamen bij dit vak, we hadden dus ook geen boek wat belangrijk was om aan te schaffen.

Ik vond het vak goed te doen qua werkdruk. Ik vond het soms wel zwaar om 2-3 keer per week naar de Apenheul te reizen, maar je zou ook een diersoort dichterbij huis kunnen kiezen (de ezels en paarden kon je in Utrecht observeren). Omdat je de opdrachten in groepjes maakt, vond ik deze ook prima te doen. Ik vond het fijn dat ik altijd mensen had om te sparren, wat de werkdruk ook wat verlaagde.

Al met al vond ik het een leuk en leerzaam vak. Het vak valt wel in de eerste periode, dus met mentorschap moet je wel goed opletten qua combineren. Mocht je dit wel allebei willen doen is dat prima, maar hou dan wel rekening met je groepsgenoten. Ik zou dus aanraden om niet te veel mentoren in 1 groepje samen te laten werken, dat verhoogt de werkdruk voor de studenten die geen mentor zijn.

Immunobiologie (B-B3IMMB09)

Helaas hebben we niemand kunnen vinden die hier een stukje over wil schrijven.

Tijdslot BC

Biodiversiteit en landschap (B-B3BILA10)

Dit vak beslaat beide tijdsloten, je krijgt hier dan dus ook 15 EC voor. Dit stukje staat al beschreven bij tijdslot AD

Didactiek (B-B3DID14)

De docent die dit vak geeft is Marie-Christine Knippels. De groep die dit vak volgt is klein, waardoor de lessen super persoonlijk zijn. De docent doet haar best om iedereen op een persoonlijk niveau te leren kennen. Haar lessen zijn interactief. Ze geeft een tijdje les en dan ga je gelijk met die stof aan de slag.

De cursus bestaat uit colleges, die je 5-6 weken volgt. Deze gaan over het schoolsysteem in elkaar zit, hoe het curriculum in elkaar steekt en hoe je zelf een les ontwerpt. Over deze stof krijg je een tentamen, dit tentamen vond ik prima te doen.

Vervolgens ga je op basis van je biologische interesses in een groepje zelf een les ontwikkelen voor leerlingen van de middelbare school. Naast het ontwerpen van de les, moest je hier ook een eindverslag over schrijven. Hierin moest je vertellen waarom jouw les verantwoord was en welke manier van leren wordt gebruikt door de leerlingen.

De laatste cursusdag ga je deze les zelf geven, wat een hele leuke dag is. De docent heeft lekkere snacks en drinken gehaald voor tijdens de lessen, wat het een super leuke afsluiting maakte van dit vak.

Er werd geen gebruik gemaakt van het boek, wel moesten we artikelen lezen die op de online leeromgeving staan. Samen met de inhoud van de colleges vormde deze de basis van de tentamenstof.

Het was geen heel moeilijk vak, alles was best wel logisch. Het was echter wel heel andere stof dan de biologische stof die we gewend zijn bij onze studie, wat wel een kleine switch van denken van je vergde. Deze stof ging namelijk meer over de maatschappij en hoe een curriculum in elkaar steekt.

Het vak is al met al prima te doen, het is wel handig om de artikelen goed bij te houden, de colleges zijn dan namelijk een stuk beter te volgen. Het vak was prima te doen in de tijd die ervoor ingepland staat. Het is een makkelijk vak, soms een beetje saai, wel heel leuk om een keer iets anders dan biologische kennis op te doen. Als je twijfelt of je docent wilt worden, dan is het heel goed om dit vak eens te volgen!

Genoombiologie (B-B3GENB09)

Genoombiologie is een cursus die veel vlakken raakt op het gebied van genoomonderzoek. Ik vond het in meerdere opzichten een nuttige cursus, maar ook een best een theoretische cursus waarvan ik me kan voorstellen dat het niet iedereen zijn ding is.

De cursus is zo opgebouwd dat je elke week één hoorcollege hebt en een 'journal club'. De hoorcolleges zijn bedoeld om theoretische kennis bij te brengen en worden gegeven door Ronnie de Jonge (de cursuscoördinator) en verschillende gastsprekers. De journal club is een soort werkcollege waarbij je een wetenschappelijk paper bespreekt en analyseert. Voordat je naar de journal club gaat is het dan ook de bedoeling dat je eerst de paper zelf doorneemt en wat vragen hierover beantwoordt. Gedurende de cursus zijn er twee tentamens waarin de stof van de hoorcolleges en de inhoud van de journal club papers worden getoetst (er wordt niet gewerkt met een boek). Richting het eind van de cursus maak je tot slot een presentatie in groepjes van 3 over een specifiek artikel.

Ondanks dat de cursus maar één hoorcollege per week heeft vond ik het soms best pittig om alles bij te houden. De meeste papers die je voor de journal clubs moet doorspitten zijn redelijk complex met veel vaktermen of manieren waarop data wordt weergegeven. Toch vond ik het bespreken van de papers ook juist een van de pluspunten van de cursus, omdat je dan wat meer leert te begrijpen hoe papers hun bevindingen presenteren en hoe je deze moet interpreteren. Ik denk dat het leren 'ontcijferen' van wetenschappelijke taal nuttig is voor veel studierichtingen dus voor mij voegde dit onderdeel zeker wat toe. Waar ik denk dat de cursus echter wat weinig tijd voor had ingeroosterd is het presentatie onderdeel aan het eind. De deadline voor de presentatie lag vlak na het 2e tentamen, en er was geen aparte week zonder hoorcolleges of journal clubs waaraan je hier exclusief aan kon werken. Ik heb het vermoeden dat dit wel zo was toen de cursus in 10 weken werd gegeven, dus mogelijk wordt de verkorte planning in de toekomst nog verbeterd.

Inhoudelijk kwamen er in de cursus veel onderwerpen aan bod. Aan het begin leer je over veel verschillende technieken, waaronder sequencing technieken en technieken die de 3D interacties of ligging van het DNA kunnen ophelderen. Wat later in de cursus komen er ook specifiekere onderwerpen aan bod, zoals de genomische veranderingen bij kanker of hoe je uit genomische data de evolutie van verschillende organismen kan achterhalen. Hier kwamen vooral de gastsprekers aan bod en leer je meer over specifieke velden waarin genoomonderzoek van toepassing is. Hoewel ik sommige gastdocenten betere sprekers vond dan andere, kon je aan alle docenten merken dat ze veel kennis hadden over hun veld. Ronnie was wat mij betreft een duidelijke spreker en hij gaf vooral colleges die wat meer over algemene technieken gingen of hoe data kan worden weergegeven.

Ik raad de cursus aan voor studenten die niet bang zijn om een beetje de theorie in te duiken en interesse hebben in ontwikkelingsbiologie, medische biologie, plantenbiologie of evolutie. Je leert bij deze cursus veel algemene kennis over het genoom en genoomtechnieken die van toepassing zijn in veel richtingen, maar ik denk, omdat de cursus nogal theoretisch is dat je het meeste uit de cursus haalt als je bereid bent wat tijd te stoppen in het bergrijpen van de stof/papers.

Ruimtelijke evolutionaire ecologie (B-B3REE22)

Deze niveau 3 cursus wordt in de eerste periode gegeven door Babak Naimi en Kirsten Timmerman. De cursus bestaat uit twee delen. In het eerste deel word je aan de hand van hoorcolleges en werkcolleges voorbereid op een tentamen, waarna je in het tweede deel een project doet met een groepje van 4 personen. Door de kleinere groep mensen die dit vak volgt worden de hoorcolleges ook in een werkgroep-zaal gegeven.

De eerste weken van de cursus begin je vaak rond 10 uur met een hoorcollege gegeven door Babak, waarna je een aansluitend werkcollege opdrachten maakt. Vaak duurt dit tot een uurtje of 15-16. Tijdens het tweede deel van de cursus, na het tentamen, ga je aan de slag met een project. Over dit project moet je aan het eind van de cursus een posterpresentatie geven. Dit moeten alle groepsleden een keertje doen op een postersymposium.

De colleges zijn soms lastig te volgen, omdat er veel complexe informatie in vrij korte tijd gegeven wordt. De werkcolleges daar in tegen zijn goed te doen. In het begin is het allemaal best lastig, want ja, deze cursus bestaat eigenlijk alleen maar uit leren hoe R te gebruiken met een bepaalde package. Maar na een aantal werkcolleges zit je er over het algemeen lekker in, als je alles bijhoudt.

Er lopen tijdens de werkcolleges student-assistenten rond en Kirsten en Babak zijn ook aanwezig. Hun aanwezigheid maakt vragen makkelijker en doordat de groep zo klein is en iedereen het lastig vindt, is de drempel om vragen te stellen heel laag. Wanneer het tentamen dichterbij komt maak je individueel een oefentoets tijdens een werkcollege, die uitgebreid wordt besproken. De werkcolleges en deze oefentoets zijn een hele goede voorbereiding op het tentamen. Omdat het tentamen op je eigen laptop gemaakt wordt kan je de antwoorden van beide er tijdens het tentamen ook bij pakken, wat het nog gemakkelijker maakt.

Na het tentamen ga je een project doen in kleine groepjes. Het doel is hier de kennis die je hebt opgedaan tijdens het eerste deel van de cursus toepassen op een eigen diersoort. Je hebt geleerd te werken met SDMs (species distribution models), dit is een model wat soortendistributie voorspeld aan de hand van bijvoorbeeld veranderend klimaat. Je kan tijdens het project van alles kiezen, wij hadden bijvoorbeeld naar de verandering van tapir distributie aan de hand van veranderende fruitbomen door ontbossing gekeken. Dat klinkt misschien ingewikkeld, maar door de goede begeleiding van de docenten is het eigenlijk alleen maar heel leuk om je eigen project te doen. Tijdens het postersymposium is het ook echt heel leuk om te zien dat ieder groepje iets compleet anders heeft gedaan en daarmee allemaal een heel mooi resultaat heeft behaald.

Er is geen boek nodig voor deze cursus, maar een laptop met R is cruciaal. De R kennis die ik heb opgedaan tijdens de cursus gebruik ik 1 jaar later nog steeds en de cursus heeft mij echt comfortabeler laten voelen in het gebruik van R. De cursus is vrij tijdsintensief, maar wanneer je het bijhoudt is er in principe niks aan de hand. Als je alle werkcolleges niet of te laat maakt is het wel erg lastig om weer bij te raken, omdat er wel snel veel nieuwe info wordt besproken.

Al met al, aan het begin lijkt de hoeveelheid R intimiderend, maar ik vond het echt een hele leuke en leerzame cursus.

Evolutionaire ontwikkelingsbiologie (B-B3EVON19)

Evolutionaire ontwikkelingsbiologie of wel Evo-Devo, is een vak dat ingaat op verschillende ontwikkelingsprocessen in een evolutionaire context. Denk hier bijvoorbeeld aan hoe de ontwikkeling van de wervelkolom is veranderd in diverse taxa of hoe tanden zijn ontstaan.

Het vak wordt gegeven door Ben Nelemans. Hij zal voor vrijwel iedereen geen nieuwe docent zijn, je kan hem namelijk kennen van: Biologie van dieren, ontwikkelingsbiologie en dierfysiologie. Ik vind dat hij duidelijk en helder uitlegt en ook de informatie op een goed tempo over brengt. Je merkt ook dat hij heel gepassioneerd is over het vak en dat maakt de lessen een heel stuk leuker.

Omdat dit veld nog relatief nieuw is blijft het vakgebied constant ontwikkelen en veranderen, er is daarom voor dit vak ook geen vast boek dat wordt aangehouden. De tentamens gaan over de hoorcolleges, werkcolleges en de pitches die iedereen gedurende de periode heeft gegeven tijdens de wekelijkse werkcolleges.

Maar wat zijn die pitches nou precies? De klas wordt opgedeeld in tweetallen en moeten samen een pitch geven over een bepaald artikel over bepaalde onderwerpen binnen de Evo-Devo wereld. Je kunt hier bijvoorbeeld denken aan onderwerpen zoals; hoe vogels hun vingers verloren, of hoe bepaalde lichaamsbouwplannen hebben kunnen ontstaan.

Naast de pitches heb je ook nog een dag zelfstudie waar je de vragen van de werkcolleges kan maken. Deze sluiten aan op de pitches van de volgende week en dienen als een soort voorbereiding zodat iedereen al een indruk heeft waar de artikelen over gaan.

Na het tentamen sluit je de periode af met een essay en slotdebat. Dit gaat ook weer in tweetallen die je dit keer zelf mag kiezen. Je maakt eerst een ranking van de gegeven stellingen, zodat je als het goed is aan de slag kan met een stelling die jou interesseert. Daarna schrijf je met je tweetal een essay over de stelling en diezelfde argumenten uit het essay, moet je vervolgens verdedigen in een debat.

De stof die wordt gegeven is best pittig en veel. Je moet zowel de stof van de 11 hoorcolleges, de 10 pitches en de werkcolleges kennen. Het kost dan ook best veel tijd om dit allemaal te kennen. Je kunt dus zeker wel zeggen dat dit een van de intensievere vakken is.

Ik vond het zelf alsnog een heel erg leuk vak en zeer fascinerend. Ik zou het zeker aanraden, maar het is dus wel belangrijk dat je alles goed bijhoudt en niet alleen de basis kent, maar dat je je ook echt verdiept in de stof.

Paleo-ecology (1C) (GEO3-1358)

Helaas hebben we niemand kunnen vinden die hier een stukje over wil schrijven.

Ecologie van kustsystemen

Helaas hebben we hier nog geen stukje voor kunnen schrijven. Dit vak wordt voor het eerst gegeven in het academisch jaar 2026-2027.

Vakken buiten biologie

Pijn (FA-BA214)

Dit was het beste vak dat ik ooit gevolgd heb aan de UU. Ten eerste kwam dat door de docent, Anneke (dr. A.H. van Houwelingen), die zo geweldig is in haar werk dat ik expres nog een vak bij farmacie ga volgen omdat zij het geeft. Ze heeft een beetje een spirituele, innovatieve manier van onderwijs benaderen, dat wel spannend kan zijn voor de 'standaard student', maar ze denkt altijd met je mee en als je goed oplet heb je ook door dat haar onderwijs echt verbredend is. Ze doet haar best om onderwijs divers en interactief te maken maar het kan soms wel zweverig of chaotisch overkomen, je moet hier echt langs kijken, want je leert bij geen enkele cursus zoveel over jezelf of je softskills zo goed verbeteren.

De cursus zelf is heel divers, er is aandacht voor medische biologie, filosofie, psychologie, religie en kunst, maar je hoeft echt niet bang te zijn dat je geen farmacie student bent. De cursus is zo ingericht dat de farmaciestudenten jouw gebrek aan farmaceutische kennis kunnen opvangen en bovendien is dat nauwelijks relevant voor de cursus. Je leert vooral uit je eigen comfortzone en denkpatronen stappen, en heel goed reflecteren. Je leert kennismaken met verschillende disciplines en invalshoeken maar je kan zelf zo diep gaan als je wilt in de onderwerpen.

Er is niet veel lesstof, je krijgt inleidende hoorcolleges en werkcolleges over bijvoorbeeld filosofie, religie en psychologie in relatie tot pijn, maar er is geen tentamen over deze stof en je mag zelf kiezen of je het in je eindopdracht verwerkt.

Je dient bij dit vak bij ieder onderwerp (eens in de twee weken) een zelfreflectie in, dus is het echt belangrijk en verplicht om goed actief deel te nemen, hier word je ook op beoordeeld. Daarnaast is er projectonderwijs waarbij je met een groepje een maatschappelijk project opzet in de wijde wereld, hier ben je echt actief bezig en leer je je softskills goed ontwikkelen. Je mag zelf een doel kiezen waar je je goed bij voelt, maar onderschat niet de uren en energie die je erin zal stoppen. Je mag deze uren wel zelf invullen en er wordt tijd voor vrijgehouden in de cursus, dus zorgt het niet voor extra werkdruk.

Er is geen boek, dat maakt het vak chaotisch maar ook vrijer. Vooral voor het eindproject, een rapport, moet je zelf je literatuur zien te vinden.

Over het algemeen zou ik dit vak een acht geven, het is niet heel uitdagend en je leert ook bijna niks farmaceutisch zoals je zou verwachten, maar je leert goed zelfreflecteren, softskills ontwikkelen, meer in contact staan met de maatschappij, een goed rapport schrijven over iets waar je passie voor hebt en uit je eigen comfortzone stappen. Daarnaast is dit een goed inleidend vak voor interdisciplinair onderwijs.