



Anton de Kom Universiteit van Suriname (AdeKUS)

Faculteit der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen (FWNW)

Studierichting Bachelor Biologie

Jaargang 2024-2025



Voorwoord

Welkom aan alle studenten,

We zijn heel blij met jullie bewuste keuze voor de bachelor opleiding Biologie. Vooral omdat hiermee de eerste stap wordt gezet om meer kader te vormen welke een wezenlijke bijdrag zal leveren aan het biowetenschappelijk gebeuren in Suriname en in de regio.

Met deze gids willen we jullie informeren over de verschillende aspecten van de bachelor studie die een belangrijke basis leggen voor je toekomst als bioloog.

We hopen dat de greep aan markante uitspraken van de in Suriname werkzame biologen je een beeld zal geven wie ze zijn en waar ze zoal werkzaam zijn en dat dit samen met het profiel welke we van de opleiding schetsen je verder op weg zal helpen je studieprogramma bewust aan te pakken en succesvol af te ronden.

Deze gids bevat o.a. de jaarindeling, organisatorische aspecten, beschrijving van de curriculum onderdelen, rechten en plichten omtrent het maken van tentamens,

De namen en e-mail adressen van de (kern)docenten en assistenten zijn ook vermeld in deze gids. Dit geeft jullie de gelegenheid docenten gemakkelijk te bereiken.

Lees deze studiegids goed door. Je krijgt daardoor snel een overzicht van de verschillende aspecten van de studie en de activiteiten.

Een succesvol studiejaar toegewenst.

Namens alle docenten van de richting Biologie.

Dr. Iwan E. Molgo
Richtingscoördinator

Contactgegevens:

Anton de Kom Universiteit van Suriname
Leysweg 86, P.O.B. 9212, Suriname
Gebouw 17,
Telefoon: (597)465558 tst. 2319
Email: iwan.molgo@uvs.edu
Website: www.uvs.edu

Inhoudsopgave

	pg
Voorwoord	2
1. Inleiding	5
2. Over Biologie.....	5
2.1 Wat is Biologie.....	5
2.2 Waarom is Biologie zo belangrijk?	5
2.3 Waar kan je worden ingezet als afgestudeerde.....	5
2.4 Toelatingseisen	7
3. De bacheloropleiding Biologie	8
3.1 De missie en visie	8
3.2 De doelstellingen	8
3.3 De eindkwalificaties	9
4. De opbouw van de bacheloropleiding Biologie.....	10
4.1 Algemeen	10
Het Onderwijsprogramma	10
4.2 De jaarkalender	13
5. De procedures en regelementen	17
5.1 Hoe worden de vakken verzorgd	17
5.2 Veldwerk	17
5.3 Moodle.....	18
5.4 Regels die van belang zijn met betrekking tot tentamens.....	18
Onderwijs- en Examenregeling	18
Andere regels.....	18
Belangrijke tips.....	19
6. Vakomschrijvingen	20
7. Anton de Kom Universiteit van Suriname (AdeKUS)	53
7.1 Het Bureau Studentenzaken (StuZa).....	95
7.2 Instituten.....	95
8. De Faculteit der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen (FWNW).....	95
8.1 Geschiedenis	95
8.2 De studierichtingen	96
8.3 De commissies.....	96
8.4 Het bestuur	96

8.5 De studentencommissie.....	96
8.6 Het faculteitsbureau	97
8.7 De studentendecaan	97
9. Overige praktische zaken.....	97
9.1 Ziektekosten en persoonlijke ongevallen verzekering.....	97
9.2 Computercentra.....	97
9.3 Studiefinanciering	97
9.4 Bibliotheken en instituten.....	97
9.5 Klachtenregeling, ongewenst gedrag en huisregels	98
9.6 Student-assistentschappen.....	98
9.7 Studentenprijs.....	98
9.8 Rookverbod.....	98
9.9 Noodgevallen	98
9.10 Personeel Studierichting Biologie	98
9.11 Contactgegevens organen FWNW	98
Dagelijks Bestuur.....	98
Examencommissie.....	99
Opleidingscommissie	99
Administratie.....	99

1. Inleiding

Deze studiegids is geschreven voor de bachelor opleiding van de studierichting Biologie, aan de Faculteit der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen (FWNW) van de Anton de Kom Universiteit van Suriname. Deze studiegids is bestemd voor de studenten die zich hebben ingeschreven en een plaats hebben verworven om deze nieuwe wetenschappelijke BSc-Biologie opleiding te volgen. Het doel van deze studiegids is om de betreffende studenten zo goed mogelijk te informeren over de opleiding. De studenten worden aangemoedigd om deze studiegids grondig door te nemen. Opkomende vragen kunnen worden gericht aan de Richtingscoördinator Biologie of het corps van vaste docenten van deze Biologieopleiding.

2. Over Biologie

2.1 Wat is Biologie

Biologie is een natuurwetenschap die de studie van het leven en levende organismen omvat, inclusief hun fysieke structuur, chemische samenstelling, functie, ontwikkeling en evolutie. De moderne biologie is een enorm gebied bestaande uit vele takken.

N.B. Bij de huidige BSc. Biologie opleiding aan de Anton de Kom Universiteit van Suriname kunnen de studenten worden opgeleid in de deelgebieden microbiologie, plantkunde, dierkunde en terrestrische-, aquatische- en mariene ecologie.

2.2 Waarom is Biologie zo belangrijk?

Biologie is zeer belangrijk. Het belang van biologie kan worden verduidelijkt aan de hand van de zogenaamde HIPPCO effecten. H staat voor Habitat verandering, I staat voor Introductie (van niet-inheemse soorten), P staat voor menselijke Populatie, de tweede P staat voor Pollution, C staat voor Climate change en O staat voor Over exploitatie. In het jaar 2050 zullen er negen miljard mensen op aarde zijn. Deze mensen dienen gekleed, gevoed en gehuisvest te worden. De landbouwproductie dient effectiever en efficiënter te worden. Dit kan een grote druk geven op het natuurlijke habitat. Verder zal de introductie van allerlei ongewenste organismen zoals plagen en ziekteverwekkers toenemen. De groei van de menselijke populatie kan veel urbanisatie met zich meebrengen: Mega steden kunnen ontstaan, de vervuiling kan toenemen door het verbranden van fossiele brandstoffen, het verder vernietigen van de natuurlijke vegetatie en de aanleg van stuwwerken. Door de verwarming van de permafrost kan de uitstoot van broeigassen aanzienlijk toenemen. Door over exploitatie van de natuurlijke ecosystemen kunnen rijke, productieve ecosystemen met een hoge biodiversiteit en hoge productie vervallen tot arme, onproductieve ecosystemen met een lage biodiversiteit. Soms met organismen die verdere schade kunnen veroorzaken zoals toxische algen en/of invasieve soorten. Biologie is een wetenschap die ons leert hoe de wereld om ons heen werkt en die oplossingen kan bieden voor een aantal van de bovengenoemde vraagstukken.

2.3 Waar kan je worden ingezet als afgestudeerde

De afgestudeerde BSc. biologen kunnen op diverse plaatsen worden ingezet. Wel is het aan te bevelen dat deze BSc. de biologen een verder studietraject volgen naar een MSc. in de Biologie en misschien naar PhD. De meeste biologische problematieken zijn van een hoger niveau.

Hieronder staan een aantal plaatsen waar biologen te werk kunnen worden gesteld:

- Ministerie van Landbouw Veeteelt en Visserij (LVV), Landbouwfdeling: Entomoloog, Nematoloog, Viroloog, Phytopatholoog en onkruid specialist.
- Ministerie van Landbouw Veeteelt en Visserij (LVV), Visserij dienst: visserijbioloog, visserijecoloog, aquacultuurist, mariene bioloog, biostatisticus, environmental, health& safety bioloog, aquatische invertebrata & lagere planten specialist, zoetwatervisserij bioloog.
- ESS environmental consultancy: veldbiologen en taxonomische biologen
- Surinaamse Waterleiding Maatschappij: bacterioloog, parasitoloog, toxicoloog, affiniteit voor water en afval water problematiek.
- Adron-Nickerie: phytopatoloog, entomoloog, onkruidkunde, planten systematiek
- Amazon ConservationTeam: classificatie van organismen, ethnobioloog en ethno agriculturist
- Suriname Conservation Foundation: algemeen bioloog met conservation specialisatie.
- Waterloopkundige dienst Ministerie Openbare Werken: hydrobioloog, aquatisch ecooloog, hydrologische ervaring, planten en algenspecialist.
- Tropenbos: ecosysteem bioloog, milieu bioloog met GIS ervaring, onderzoeker bosgemeenschappen
- Natuurbeheer van Ministerie RGB: botanici, conservation, bioprospecting, populatie dynamica, genetic resources, marinebioloog
- LBB ministerie RGB: Bioloog, conservering, natuur beheer, breeding van fauna, ethnobioloog
- World Wildlife Fund (WWF): marinebioloog, zoetwater bioloog, ecooloog, ethnobotanist, marine protected areas, endemische vissen, botanist, zoologie, ecologie, ethnobotanist, biomedisch en biochemisch onderzoek.
- CELOS: vegetatie ecooloog, conservering bioloog, bos ecooloog, aquatische en vegetatie ecologie.
- Nationaal Herbarium: botanische taxonoom, vegetatiekundige, planten ecooloog, ethnobotanicus, economische botanicus
- Nationale Zoologische Collective: taxonoom en ecooloog.
- BOG Centraallaboratorium: laboratoriumvaardigheden, management, microbiologische vaardigheden.
- Instituut Opleiding van Leraren, Biologie: biologen op MSc en PhD niveau
- FTeW-discipline Biologie: ecooloog, hydroloog, mycoloog, fycoloog, phytoplankton specialist, zooloog, botanicus, populatie dynamica specialist, populatie geneticus, evolutie bioloog, dierfysioloog, etholoog, wetenschaps filosoficus, ichthyoloog,
- FWNW, richting Biologie: botanist, zooloog, ecooloog, biotechnoloog, fytopatholoog, geneticus, plantenfysioloog, dierfysioloog, geneticus, celbioloog en microbioloog.

Hieronder de ervaringen van enkele biologie alumni die in Suriname werken.

“Ik ben onderdirecteur van de Visserijdienst bij het Ministerie van Landbouw, Veeteelt en Visserij. De Visserij dienst richt zich op onderzoek en ontwikkeling met betrekking tot voedselzekerheid/ veiligheid/ behoud biodiversiteit in het aquatische milieu” **(Rene Lieveld MSc, Universiteit Amsterdam).**

“Ik hield van jongs af aan altijd van planten en dieren en de natuur” **(Frank van der Lugt MSc, Universiteit Utrecht, nu werkzaam bij de FWNW van de AdeKUS).**

“Ik ben opgegroeid als dochter van een landbouwer. Hierdoor stond ik direct in contact met de natuur: planten, vissen en kaaimannen. Ik werk al enige jaren op het Nationaal Herbarium van Suriname en ben assistent-curator” **(Sabitrie Jairam-Doerga MSc, AdeKUS)**.

“Ik werk als vector entomoloog bij het Ministerie van Volksgezondheid, binnen het Nationaal Malaria Programma (MP) en als hoofd van de afdeling Entomologie van het Bureau Openbare Gezondheidszorg. Ik ben gepromoveerd op onderzoek naar malaria-muskieten” **(Helene Hiwat PhD, Universiteit Wageningen)**.

“In mijn functie als directeur van JTV zie ik veel werk weggelegd voor biologen daar er nog heel veel braak terrein is m.b.t stoffen die vrij komen in het curatief tandheelkundige proces, welke nog onderzocht en vastgelegd moeten worden. Tevens moet nog strategieën uitgewerkt worden om op een milieuvriendelijke manier stoffen die gebruikt worden in het tandheelkundig proces te beheren, te verwerken aangezien er op dit moment geen oplossing voor is” **(Mickey Pocornie, MSc, AdeKUS)**.

“Ik ben hoogleraar Aquatische Ecologie aan de Anton de Kom Universiteit van Suriname en onderzoek de aquatische ecosystemen van de Guyanas met de nadruk op zoetwater ecosystemen van Suriname” **(Prof. Dr. Jan Mol, Universiteit Utrecht en Universiteit Wageningen)**.

“Ik ben hoofd van het Centraal Laboratorium van het Bureau Openbare Gezondheidszorg (BOG)”, **(Merril Wongsokarijo MSc, Vrije Universiteit Amsterdam)**.

“Ik deed mijn PhD onderzoek naar de ecologische impact van garnalen trawl visserij in de kustwateren van Suriname en werk nu voor de F.A.O. bij het onderdirectoraat Visserij van het Ministerie van LVV in Suriname. Ik hou ervan om mijn kennis als mariene bioloog in te zetten voor het verbeteren van de visserijsector, welke economisch van groot belang is in Suriname”. **(Tomas Willems, PhD in Marine Sciences, MSc in Mariene Biodiversity and Conservation, Universiteit Gent –België)**

“Als ‘educational biologist’ leidde ik een project over docentprofessionalisering voor de Universiteit van Suriname. In dit project worden docenten getraind in nieuwe didactische methoden over het ontwerpen, uitvoeren en beoordelen van het academisch onderwijs. Daarnaast doe ik samen met twee andere bèta education-onderzoekers (UvA en University of Kentucky) onderzoek naar de opvattingen van science-docenten over het ‘science’ curriculum (de vertaalslag van wetenschappelijk onderzoek naar academisch onderwijs) en de opleidingsdidactiek (de transfer van eigen wetenschappelijk onderzoek naar onderzoekbegeleiding van studenten)”. **(Dr. Dirk Wongsopawiro, Universiteit van Leiden)**

2.4 Toelatingseisen

Tot de bacheloropleiding Biologie aan de FWNW worden toegelaten studenten met een van de volgende vereisten: het VWO diploma, het schakeljaar certificaat, het slagingsbewijs voor het colloquium doctum, een universitaire opleiding waarbij, in bepaalde gevallen vrijstelling verleend kan worden voor overeenkomstige vakken.

De aanstaande studenten dienen wel Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en Biologie op een VWO niveau of daaraan gelijk gesteld niveau te hebben gevolgd. Hierbij geldt dat er voor het vak biologie minimaal een 6 behaald moet zijn.

Daar de opleiding Biologie sterk communicatief is, wordt tevens aanbevolen om uw taalvaardigheden (o.a. in de Nederlandse en Engelse taal) en computervaardigheden zeer te stimuleren.

Numerus fixus. Vanwege de huidige beperkte capaciteit (maximaal 21 studenten) van de Biologie opleiding, is de studierichting Biologie genoodzaakt een numerus fixus in te stellen. Numerus fixus betekent: vastgesteld aantal (inschrijvingen van studenten). Indien het aanbod van studenten groot is, kan er ook een loting plaats vinden. Afhankelijk van de beschikbare faciliteiten en de omstandigheden kan de numerus fixus aangepast worden.

3. De bacheloropleiding Biologie

3.1 De missie en visie

De **Missie** van de richting Biologie is:

- Met duurzaam partnerschap en teamwork, in een sfeer van diversiteit, onafhankelijkheid, integriteit en professionaliteit, biowetenschappelijke en praktische kennis toepassen, ontwikkelen en delen. Gebruikmakend van eenvoudige tot geavanceerde technieken, methoden en middelen, worden alle betrokkenen naar een steeds hoger wetenschappelijk niveau ontwikkeld.

De richting Biologie heeft, met de voorafgaande missie als uitgangspunt, de volgende **Visie** voor de biologie opleiding ontwikkeld:

- De richting Biologie zal, met inachtneming van de bijzondere biodiversiteit van Suriname als onderdeel van het Guyana Schild, gekwalificeerd biowetenschappelijk kader vormen dat middels interactief activerend onderwijs en wetenschappelijk onderzoek kennis, vaardigheden en attitude wordt bijgebracht. Er zullen afgestudeerden gevormd worden die inzetbaar zijn in het proces tot behoud, bescherming, herstel en duurzaam gebruik van de biodiversiteit en ecosystemen van Suriname en de regio.

3.2 De doelstellingen

De geplande bacheloropleiding Biologie is de basis Bachelor (BSc.) opleiding die afgestudeerden zal aanleveren voor Master (MSc.) studies die biowetenschappers moeten vormen, om in de vraag vanuit het werkveld te voorzien. Voortbordurend op de missie van de richting Biologie ligt de focus van de bacheloropleiding Biologie op het vormen van bachelors die kunnen instromen in lokale en/of internationale biowetenschappelijke masters programma's. Daarnaast bestaat ook de mogelijkheid na het voltooien van de BSc. opleiding het werkveld te betreden.

Doelstellingen van de Surinaamse Universitaire Bachelor opleiding Biologie

De bachelor opleiding Biologie beoogt

1. studenten kennis, inzicht en vaardigheden in vakgebieden van de biologie bij te brengen met inachtneming van het proces tot behoud, bescherming, herstel en duurzaam gebruik van de biodiversiteit en ecosystemen van Suriname en de regio;
2. academische vorming te bewerkstelligen waaronder het doen verwerven van academische vaardigheden, zodat studenten in beperkte mate zelfstandig en creatief biowetenschappelijke problemen kunnen onderzoeken en oplossen, kritisch kunnen reflecteren en ethische aspecten kunnen overwegen;
3. studenten de competenties bij te brengen om zowel mondeling als schriftelijk te kunnen communiceren, met zowel vakspecialisten als niet-vakspecialisten;
4. studenten in voldoende mate voor te bereiden op aansluitende masteropleidingen in Suriname en in het buitenland alsmede op een loopbaan gerelateerd aan de biologie.

3.3 De eindkwalificaties

Eindkwalificaties van de bacheloropleiding Biologie in relatie tot de Dublin Descriptoren

De afgestudeerde:

Kennis en inzicht

1. heeft aantoonbare kennis van en inzicht in algemene biologische basisprincipes en theorieën zoals regulatie, evolutieleer, erfelijkheid, organisatieniveaus en ecosystemen; met daarbij bijzondere aandacht voor de biodiversiteit van Suriname en de regio en het proces tot behoud, herstel, duurzaam gebruik en bescherming daarvan;
2. heeft kennis van en inzicht in de onderlinge samenhang van de deelgebieden van de biologie en in de relatie van de biologie met andere wetenschapsgebieden;

Toepassen kennis en inzicht

3. weet de verworven relevante basiskennis van de biologie en de specifieke inzichten in de aspecten binnen de natuurconservatie onder begeleiding toe te passen bij wetenschappelijke analyses;
4. weet de verworven relevante basiskennis en inzichten van de wiskunde, fysica en chemie toe te passen bij wetenschappelijke analyses op het vakgebied van de biologie;
5. beschikt over de competenties om met gebruikmaking van de juiste methode(n) voorstellen te doen voor wetenschappelijk onderzoek in de biologie;

Oordeelsvorming

6. kan in beperkte mate zelfstandig, vanuit een biologisch thema en op basis van relevante literatuur een eigen onderzoeksvraag en probleemstelling opstellen, een onderzoek ontwerpen en uitvoeren, rekening houdend met sociaal maatschappelijke en ethische aspecten en de resultaten daarvan analyseren en interpreteren;

7. kan wetenschappelijke literatuur interpreteren en daaruit voortvloeiend onderzoeksmethoden en gevolgtrekkingen binnen de biowetenschappen kritisch analyseren en evalueren;

Communicatie

8. kan in zowel professionele contexten als met niet-vakgenoten, mondeling en schriftelijk communiceren over onderwerpen binnen het domein van de biologie;
9. kan rapporteren en discussiëren over literatuuronderzoek en over onderzoeksopdrachten die hij/zij onder begeleiding heeft uitgevoerd;

Leervaardigheden

10. is leergierig, kan kritisch denken en reflecteren en heeft de vaardigheden voor continu leren ontwikkeld;
11. is in staat om zowel zelfstandig als in teamverband te werken.

4. De opbouw van de bacheloropleiding Biologie

4.1 Algemeen

Het Onderwijsprogramma

Het aangeboden programma is verdeeld over drie jaren, waarvan het eerste jaar beschouwd mag worden als een basisjaar van inleidende en algemene cursussen en een rijk aanbod aan beta vakken welke een ondersteunende rol vervullen in de vakken uit de biologie domeinen. In de twee opvolgende jaren vindt er een steeds verdere verdieping en specialisatie plaats.

Schematisch opleidingstructuur

B-I fase (jaar 1)	
Semester 1	Semester 2
B-II fase (jaar 2 en 3)	
Semester 3	Semester 4
Semester 5	Semester 6

Een overzicht van de curriculum opbouw over de zes semesters en het aantal studiepunten per cursus.
 “co” staat voor college en “pr” staat voor practicum.

Semester 1	
Cursus	SP
Basispracticum, co+pr	1
Inl. Foutenleer, co+pr	1
Algemene & Fysische chemie co+pr	4.5
Celbiologie & fysiologie, co + pr	4
Inleiding Ecologie. co+pr	4
Plantenrijk 1 , co+pr	4
Dierenrijk 1- Invertebraten, co+ pr	4
Natuurlijke Hulpbronnen en Rechtswetenschappen, co	2
Toegepaste Lineaire algebra, co	2
Snuffelstage van 1 x 5 dagen, pr	1.5
AV 1, co	1
PV 1, co	1
Totaal	30

Semester 2	
Cursus	SP
Bio-Organische chemie	5
Hydrologie, co+pr	2
Plantenrijk 2 - Hogere planten, co+pr	4
Dierenrijk 2 – Vertebraten, co+pr	4
Omgevingsnatuurkunde, co	4
Toegepaste Analyse, co	4
Statistiek, co	3
Inleiding Geologie van Suriname, co+pr	2
AV 2, co	1
PV 2, co	1
Totaal	30

Semester 3	
Cursus	SP
Algemene Microbiologie co + pr	4
Dierfysiologie, co +pr	4
Flora van Suriname, co+ pr	3
Fauna van Suriname, co+ pr	3
Methodologie en Onderzoek in de biologie, co+ pr	4
Fysiologie van planten , co+ pr	4
Evolutie , co	3
Kwalitatieve en kwantitatieve data analyse, co + pr	3
AV 3, co	1
PV 3, co	1
Totaal	30

Semester 4	
Cursus	SP
Aquatische Ecosystemen, co+pr	4
Populatie Ecologie, co+pr	4
Flora en Fauna veldcursus 6 velddagen, pr	5
Studieproject op biologisch gebied 2 wkn, pr	4
Vegetatiekunde, co+pr	4
Genetica, co+pr	5
Inleiding Ethiek & Maatschappij in de biologie, co	2
AV 4, co	1
PV 4, co	1
Totaal	30

Semester 5	
Cursus	SP
Terrestrische Ecologie, co+ pr	3
Ethologie & Gedragsbiologie, co + pr	4
Mariene Biologie, co +pr	5
Biodiversiteit en Monitoring	4
Moleculaire en morfologische systematiek, co + pr	4
Vorbereiding afstuderen	4
Academisch Schrijven, co	2
Keuzevakken (bijv. Etnobotanie , Culturele Anthropologie)	4
Totaal	30

Semester 6	
Cursus	SP
Keuzevakken (2 á 3)(GIS, Ichthyology, Ecologie .)	10
Afstudeerproject	20
Totaal	30

Het programma bestaat voor 55% uit biologievakken, voor 21% uit ondersteunende vakken uit andere wetenschapsgebieden en voor 24% uit de academische leerlijn met daarin, naast de bijbehorende vakken, ook de stage, het studieproject en het afstudeerprogramma.

Leerlijnen met aantal studiepunten

Leerlijn	Aantal SP	Percentage
Plant en Dier	32.5	Biologievakken 55%
Ecologie	19	
Biologie kernvakken	47.5	
Ondersteunende vakken	37.5	21%
Academische leerlijn	43.5	24%
Totaal	180	100%

4.2 De jaarkalender

Jaarprogramma_FWNW: 2024-2025

MAAND	DAGNR.	WEEK NR.	BIJZONDERHEDE N	Programma voor ingeschreven t/m 2023 - 2024		AKTIVITEIT COHORT 2024
				ACTIVITEIT	TOT.W KN.	
Sep-24	2 - 6	36		Tentamen even semester	1	
	9 - 13	37		Vakantie verplicht	3	
	16 - 20	38				
	23 - 27	39				
Okt-24	30 sept - 4 okt	40		Correctie/Inzage/Voorbereidingsweek	1	
	7 - 11	41	10 okt/ Dag der Marrons	Hertentamen even en oneven semesters	4	Introductieweek/opstapcursus
	14 - 18	42				Introductieweek/opstapcursus
	21 - 25	43				Introductieweek/opstapcursus
Okt - Nov-24	28 - 1	44	31 okt/ Divali			Introductieweek/opstapcursus/ 1 november Dies Natalis
Nov-24	4 - 8	45	Start nieuw collegejaar 2024 - 2025	College oneven semesters	7	

	11 - 15	46				
	18 - 22	47				
	25 - 29	48	25 nov/Onafhankelijkheidsdag			
Dec-24	2 - 6	49				
	9 - 13	50				
	16 - 20	51				
	23 - 27	52		Kerstvakantie	1	
Jan-25	30 dec - 3 jan	1	31 dec-1 jan/ oud- & nieuwjaar	College oneven semesters	2 dgn	
	6 - 10	2		studieweek/werkweek	1	
	13 - 17	3		College oneven semesters	8	
	20 - 24	4				
	27 - 31	5				
Feb-25	3 - 7	6				
	10 - 14	7				
	17 - 21	8				
	24 - 28	9				
Mrt-25	3 - 7	10				
	10 - 14	11	14 mrt/ Holi Phagwa	Collegevrij	1	
	17 - 21	12		Tentamen oneven semester	3	
	24 - 28	13				
Mrt - Apr-25	31 mrt - 4 apr	14	30 of 31 mrt/ Eid-UI-Fitre			
Apr-25	7 - 11	15		College even semester	8	

	14 - 18	16	18 apr/ Goede Vrijdag			
	21 - 25	17	21 apr/ Tweede Paasdag			
Apr - Mei-25	28 apr - 2 mei	18	1 mei/ Arbeidersdag			
Mei-25	5 - 9	19				
	12 - 16	20				
	19 - 23	21				
	26 - 30	22				
Jun-25	2 - 6	23	6 jun/ Eid-UI-Adha	Studieweek/Werkweek	1	
	9 - 13			College even semester	8	
	16 - 21	25				
	23 - 27	26				
Jun - Jul - 25	30 jun - 4 jul	27	1 jul/ Keti-Koti			
Jul-25	7 - 11	28				
	14 - 18	29				
	21 - 25	30				
Jul - Aug- 25	28 jul - 01 aug	31				
Aug-25	4 - 8	32		Collegevrij	1	
	11 - 15	33		Tentamen even semester	3	
	18 - 22	34				
	25 - 29	35				
Sep-25	1 - 5	36		Vakantie flexibel	1	
	8 - 12	37		Vakantie verplicht	2	

	15 - 19	38				
	22 - 26	39		Vakantie flexibel	1	
Sep - Okt-25	29 sept - 3 okt	40		Correctie/Inzage/Voorbereidingsweek	1	
	6 - 10	41	10 okt/ Dag der Marrons	Hertentamen even en oneven semesters	4	Introductieweek/opstapcursus
	13 - 17	42				Introductieweek/opstapcursus
	20 - 24	43				Introductieweek/opstapcursus 1 november Dies Natalis
Okt -25	27 - 31	44				Introductieweek/opstapcursus 1 november Dies Natalis
Nov - 25	3 nov - 7 nov		Start nieuw collegejaar			

5. De procedures en regelementen

5.1 Hoe worden de vakken verzorgd

Met betrekking tot de didactische uitgangspunten en het didactisch model worden bij de bacheloropleiding de volgende onderwijsvormen verzorgd: colleges (co) deze zijn klassieke hoorcolleges waarbij de docent de materie/leerstof overdraagt; practica (pr): dat zijn praktijk gerichte onderdelen zoals veldwerk, literatuurstudies, laboratorium werk en proefuitvoeringen, werkcolleges (we): deze bestaan uit opdrachten in groepsverband en discussies en instructies (in): staan voor oefeningen omvraagstukken rekenkundig op te lossen.

De werkvormen die worden gehanteerd in het programma zijn er op gericht de studenten zowel in staat te stellen kennis en inzicht te verwerven, als deze toe te passen. De opleiding Biologie werkt met een combinatie van docent gestuurd en activerend onderwijs, evenals empirisch onderzoek. Dit onderwijsconcept wordt toegepast in alle drie de leerjaren. Het empirisch onderzoek komt aan de orde bij studieprojecten en het afstudeeronderzoek. Volgens het examen regelement wordt elk curriculumonderdeel in studie punten (sp) aangegeven: 1 sp = 28 uren studie (studiebelastinguren).

5.2 Veldwerk

Het veldwerk is een fundamenteel onderdeel van de opleiding Biologie waarbij de studenten allerlei onderzoek in het veld dienen uit te voeren. Regelmatig is de onderzoek site ergens in het binnenland, waarbij de groep onderleiding van veldassistenten zelf een kamp moet opzetten. Het weer zit niet altijd mee, soms is het droge tijd, dan brandt de zon sterk en een andere keer is het regentijd, dan staat veel land onder water. Ook insecten kunnen soms lastig zijn.

De volgende equipment dient te worden aangeschaft:

Veldkleding: lange broek, shirt of hemd met lange mouwen, veldschoenen of goede dichte patta's en veldhoed of pet, regenkleding, flashlight op hoofd, mes, houwer en hangmat met klamboe. En verder goede toilet artikelen, sunblock lotion, Insecten repelant etc.

Ten behoeve van aquatisch ecologisch onderzoek is het zeer aan te bevelen dat de studenten kunnen zwemmen.

De excursies zijn geen ontspannende uitstapjes, vaak dient er efficiënt en effectief gewerkt te worden. Bovendien zijn de excursies niet helemaal zonder gevaar. Een goede attitude en voorbereiding is gewenst. De kosten van reis en verblijf zijn meestal hoog.

Ten behoeve van laboratorium practica hebben studenten, een labjas, een veiligheids bril, dichte schoenen en nitril handschoenen nodig. Voor practicum in practicumzaal Biologie worden er specifieke instructies gegeven tijdens het basis practicum Biologie.

5.3 Moodle

Moodle is de digitale leeromgeving van de Anton de Kom Universiteit. Deze digitale leervorm geeft de docenten en studenten de gelegenheid effectiever met elkaar te communiceren. College materiaal, inleveren van opdrachten, wijzigingen van afspraken en dergelijken worden via moodle doorgegeven. Bij de start van de colleges ontvangen de studenten inlog gegevens en de nodige instructies. Het adres van deze site is: <http://moodle.uvs.edu/>.

5.4 Regels die van belang zijn met betrekking tot tentamens

Onderwijs- en Examenregeling

In de Onderwijs- en Examenregeling (OER) staan alle rechten en plichten die jij als student hebt. In de OER vind je de officiële regels over alles wat met het onderwijs en de opleiding te maken heeft, bijvoorbeeld over inschrijving voor en nakijktermijn van tentamens.

De OER bestaat uit drie delen. Er is een OER-Algemeen met regels die gelden voor de gehele universiteit. Daarvan afgeleid heeft de faculteit een OER-Specifiek, waarin bepaalde regels die gelden voor alle opleidingen binnen de FWNW zijn opgenomen. Zo is in dit deel bijvoorbeeld de doorstroomregeling verder uitgewerkt. Tenslotte is er een OER-opleiding waarin bepaalde specifieke regels die betrekking hebben op de opleiding zijn opgenomen.

Andere regels

In het afstudeerreglement wordt de procedure van het afstuderen uitgelegd.

Er is een gedragscode, die geldt voor zowel studenten als docenten en andere medewerkers van de faculteit.

De Examencommissie benadrukt de volgende punten uit het Examenreglement:

Intekenen voor tentamens.

Alleen wie heeft ingetekend, wordt toegelaten tot de tentamens. Minimaal vijf (5) werkdagen voor het tentamen dient er te worden ingetekend. Ook het uittekenen dient minimaal vijf (5) werkdagen voor tentamens plaats te vinden. Zaterdagen en zondagen zijn geen werkdagen en worden dus niet meegeteld. Na deze data wordt geen toestemming meer verleend tot het intekenen of het uittekenen. Indien een student onrechtmatig meedoet aan een tentamen, dan wordt het tentamen ongeldig verklaard. Indien een student heeft ingetekend, maar hij/zij verschijnt niet op het tentamen, dan wordt de student geacht aan dit tentamen te hebben deelgenomen. Dan is er een kans benut.

Limiet voor Bachelor-I fase

Binnen twee (2)jaren dient de Bachelor-I fase te zijn afgerond.

Deeltentamens

Bij sommige vakken worden er deeltentamens afgenomen. De Examencommissie zal deze tentamens moeten sanctioneren. Alle relevante informatie dient voor of bij de aanvang van het betreffende vak, schriftelijk te worden bekend gemaakt. Voor meer informatie, maakt u contact met FWNW administratie gevestigd in Gebouw 17 boven.

Belangrijke tips

- Het onderwijs op de Universiteit is heel anders dan op de middelbare school. De studenten zijn sterk verantwoordelijk voor hun eigen studievorderingen. De studenten dienen zich daarom bij hun studieproactief op te stellen.
- In het eerste jaar (Bachelor-I fase) moet tenminste 70% van de vakken behaald zijn om naar de Bachelor-II fase door te stromen.
- Tijdig intekenen voor tentamens.
- Op tijd op het tentamen aanwezig zijn; check op moodle of bij de administratie wanneer en waar de desbetreffende tentamens worden afgenomen. Volg de instructies van de surveillerende docenten op.
- Begin zo vroeg mogelijk aan het schrijven van verslagen en rond deze op tijd af.
- Neem de studie reglementen goed door. Desnoods spreekt u deze documenten door met andere studenten. Vergeet niet om bij behorende formulieren in te vullen.
- Indien men problemen heeft met een docent en zijn vak bespreek het eerst met de desbetreffende docent. Is het gesprek niet naar tevredenheid, richt u dan tot de Richtingscoördinator. En daarna tot de Decaan en Studentendecaan. En indien het probleem een onderwijsstructureel probleem betreft, dan naar de opleidingscommissie. Deze commissie gaat dan een algemeen advies uitbrengen aan de Decaan.

6. Vakomschrijvingen

Semester 1

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB9: Basispracticum, 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	Instapcursus voor opstart opleiding
Naam docent(en)	K S. Starke MSc.
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische labvaardigheden toepassen • Een labjournaal bijhouden <ul style="list-style-type: none"> - zowel met een licht- als stereomicroscop omgaan - apparatuur in de practicumzaal gebruiken zoals de sterilisator, droogoven en balans. - preparaten maken voor de microscoop - microscopische- en overzicht tekeningen maken - petrischalen be-enten <p>verdunningen, oplossingen en verdunningsreeksen maken</p>
Korte omschrijving van de vak inhoud	Basisvaardigheden in het laboratorium opdoen (pipeteren, steriel werken, voedingsmedia, oplossingen en verdunningen maken) en microscopie (anatomische plantpreparaten maken, werking van licht- en stereomicroscop) en microscopisch tekenen vormen de basiskennis die eigen gemaakt moet worden. De basisvaardigheden zijn nodig om cellen en processen die zich daarin afspelen te bestuderen en vast te leggen. Er wordt aandacht besteed aan het belang van het bijhouden van een labjournaal.
Onderwijsvorm	Hoorcollege, practicum, opdrachten
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	
Voorwaarden voor afleggen tentamen	
Tentamenstof	Geen
Wijze van vaststellen eindcijfer	Voldaan indien: Cursus volledig doorlopen, alle opdrachten uitgevoerd, labjournaal bijgehouden en ingeleverd
Collegemateriaal	Handleiding basispracticum, H.L Van de Lande Practical Skills in Biology 4th edition 2007 Jones, Reed and Weyers

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB29: Inleiding Foutenleer, 1 SP
Contacturen per semester	10
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	Mnr. Adjodhia
(Sub)eindkwalificaties	2e; 3acd; 4ac; 8a; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • Het verschil tussen de typen fouten uitleggen en fouten analyses maken. • De begrippen betrouwbaarheid en nauwkeurigheid beschrijven. • Experimenten uitvoeren, resultaten analyseren en verslag geven.
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>De ontwikkeling van de natuurwetenschappen en de technologie is gebaseerd op de voortdurende wisselwerking tussen theorie en experiment. Deze interactie vindt plaats als men wetenschappelijk bezig is. Daarom moet naast het verwerven van theoretische kennis veel nadrukgelegd worden op het eigen maken van experimentele vaardigheden.</p> <p>In deze cursus komen de volgende onderwerpen aan de orde: foutenanalyse, soorten fouten, fout en onzekerheid, notatie van onzekerheden, statistische en niet statistische bepaling van onzekerheden, doorwerking van onzekerheden, analyse van grafieken, significante cijfers en het noteren van uitkomsten, het trekken van conclusies, rapportage.</p>
Onderwijsvorm	Hoorcolleges, opdrachten en practicum
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Meetrapport
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	n.v.t
Wijze van vaststellen eindcijfer	Voldaan of niet voldaan
Collegemateriaal	Collegedictaat

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB6: Algemene en Fysische Chemie, 4.5 SP
Contacturen per semester	58
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent	Dhr. Adjodhia
(Sub)eindkwalificaties	2d; 3acd; 4c; 5ab; 9a; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • de principes waarop belangrijke chemische analysetechnieken en zuiverings- en scheidingsmethoden berusten beschrijven en toepassen; • de juistheid en de nauwkeurigheid van analytische bepalingen beoordelen; • fysisch-chemische evenwichtsprocessen beschrijven en kenmerkende parameters van evenwichten interpreteren en berekenen; • verband tussen het molair geleidingsvermogen en de molariteit van sterke en zwakke elektrolyten uitleggen en de Nernstvergelijking toepassen bij gebruik van een bepaalde elektrode en uit potentiaal gegevens de concentraties van ionen berekenen.
Korte omschrijving van de vak inhoud	<p>Dit vak geeft een inleiding in de algemene en fysische chemie. Behandelt de fysische-chemische wetten die chemische evenwichten beheersen. Daarnaast wordt ingegaan op de structuur van atomen en moleculen en de invloed van deze op hun fysische eigenschappen, zoals: kookpunt, smeltpunt en oplosbaarheid. Verder beschrijft dit vak de onderbouwing van belangrijke toepassingen en de analytische chemie o.a. spectrofotometrie, kwantitatieve analyse, elektrochemie, conductometrie en grensvlakchemie. In deze cursus komen de volgende onderwerpen aan de orde: atoombouw, periodiciteit, chemische binding, ruimtelijke structuur van moleculen, spectroscopie, chemische evenwichten, boltzmannverdelingswet, zuren en basen, titraties, geleiding, conductometrische titraties, redox- en diffusiepotentialen, elektrometrie, adsorptie, ionenwisseling, osmose.</p>
Onderwijsvorm	Hoorcollege, practicum, opdrachten
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen en verslag practica
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	Alle behandelde collegestof zoals vermeld in de vakinhoud.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamencijfer (≥ 5.5) 2x en Practicumcijfer (≥ 5.5) 1x. Eindcijfer= Totaal score/3 (≥ 5.5)
Collegemateriaal	Quik J.; College syllabus Algemene en Fysische Chemie; Atkins P.W.; Physical Chemistry; Zumdahl S.S.; Chemistry; Fritz J.S., Schenk G.H.; Vogel textbook of Quantitative Chemical Analysis Brink O.G., Flink R. J.; Algemene Instrumentenkennis.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB11: Celbiologie en Fysiologie, 4 SP
Contacturen per semester	48
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	Dr. A. Kent /J. Jagernath
(Sub)eindkwalificaties	1abd; 2acd; 3abcd; 4c; 5ab; 6a; 7ab; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • De basiswerking van een levende cel herkennen, beschrijven, verklaren en eventueel tekenen. <ul style="list-style-type: none"> - De essentiële kenmerken van een levende cel beschrijven; - de verschillen tussen C3, C4 en CAM cellen beschrijven en verklaren; - de verschillende onderdelen en processen van Eukaryote cellen (cytoskelet, organellen, membraanstructuren, receptoren, hormoonwerking, intracellulair transport, energievoorziening, celbeweging) herkennen, tekenen en op schrijven. - Het ontstaan van bepaalde ziekten aangeven en verklaren; - de verschillende processen binnen de cel, de energievoorziening van de cellen, de verschillende membraantransporten binnen de cel schetsen, opschrijven en verklaren.
Korte omschrijving van de vak inhoud	In het onderdeel celbiologie worden structuren en processen behandeld. Er wordt ingegaan op de technieken die voor bestudering van cellen van belang zijn. Verschil tussen C3, C4 en CAM planten. Onderdelen en processen van Eukaryote cellen (cytoskelet, organellen, membraanstructuren, receptoren, hormoonwerking, intracellulair transport, energievoorziening, celbeweging). Voorbeelden van celbiologische kennis voor begrijpen van vormen van multicellulaire organismen en ontstaan van ziekten. De celfysiologie richt zich op de elementaire fysisch-chemische processen van de Eukaryote cel. Er wordt aandacht besteed aan membraantransport en aan de processen en energievoorzieningen van de cel, met name fotosynthese (prikkelgeleiding, fotochemie)
Onderwijsvorm	Hoorcolleges en Practicum
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen en practicumverslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	Campbell Biology 10 Tenth edition, Campbell, Neil A, Reece, Jane B, Urry, Lisa K, Cain, Michael L, Wasserman, Steven A, Minorsky, Peter V, Jackson, Robert B. Thema 6; Hoofdstuk 6, 7, 8, 9, 10, 11 en 12. Powerpoint presentaties
Wijze van vaststellen eindcijfer	Eindcijfer = Tentamencijfer (≥ 5.5) 70% + Practicumcijfer (≥ 5.5) 30%; gehaald indien gemiddeld eindcijfer ≥ 5.5
Collegemateriaal	Campbell Biology 10th edition, Campbell, Neil A, Reece, Jane B, Urry, Lisa K, Cain, Michael L, Wasserman, Steven A, Minorsky,

	Peter V, Jackson, Robert B. Thema 6; Hoofdstuk 6, 7, 8, 9, 10, 11 en 12. Powerpoint presentaties
--	--

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB27: Inleiding Ecologie, 4 SP
Contacturen per semester	51
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	Dr. M. Djosetro
(Sub)eindkwalificaties	1g; 2ae; 3abcd; 4ac; 5ab; 8b; 9ab; 10b
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e)	<ul style="list-style-type: none"> • een prognose maken over de kwaliteit van een bepaald ecosysteem in het algemeen en in het bijzonder voor Surinaamse situaties <ul style="list-style-type: none"> - Ecologische begrippen identificeren beschrijven - synecologie en structuren waaronder diverse kringlopen (energie, successie materie) beschrijven - de inter-relaties tussen organismen onderling en hun omgeving (terrestrische en aquatische) verklaren via eenvoudige modellen zoals biogeografische verspreidingsoorzaken, evolutie theorieën competitie, predatie, symbiose: mutualisme, commensalisme, parasitisme, omgevingscondities en hulpbronnen, adaptatie van mechanismen en overleving strategieën, ontwikkelingsfasen en invloed van externe factoren en diversiteitsindex <p>een prognose maken over de kwaliteit van een bepaald ecosysteem.</p>
Korte omschrijving van de vak inhoud	In deze cursus wordt de student geleerd een prognose te maken over de kwaliteit van een bepaald ecosysteem in het algemeen en in het bijzonder voor Surinaamse situaties. Belangrijke ecologische begrippen komen aan de orde, zoals: de definities van ecologie, ecosystemen, habitat, niche, Autoecologie van organismen, populatiebiologie met de interacties: Competitie & Predatie (met wiskundige modellen), parasitisme detrituseters, mutualisme, life history (van unitaire en modulaire organismen) Overlevingsstrategieën en de interactie tussen vorm en functie K en r selectie, Synecologie. Aan de cursus is ook een veldpracticum met verslag verbonden, deze handelt over 4 landschappen ecologie, waarbij de 4 basislandschappen door de studenten worden onderzocht en beschreven op een aantal aspecten: vegetatietypen, fauna, bodems, watertypen met de menselijke beïnvloeding.
Onderwijsvorm	Hoor- en veldcolleges, Veldexcursies: Bezoek aan stadsparken en de vier basislandschappen van Suriname. Opdrachten bij veldexcursie.
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen en een verslag van excursie.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Deelname aan alle excursies
Tentamenstof	Ecologie syllabus, Tropical Trees and Forests, Hallee, Oldemanen Tomlinson 1978. Hoofdstuk 3

Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk tentamen (50%) en excursieverslag (50%). Voor ieder afzonderlijk onderdeel dient de student ten minste een score van 5.5 te behalen.
Collegemateriaal	Dictaat/reader, Boek Titel Ecology, Individuals, Populations and Communities Begon, Harper en Townsend 1986 en 2012. Als naslagwerk. (te bestuderen pagina's door de docent aan te geven) Hoofdstuk 1, 2, 3 en 4 met internetvoorbeelden.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB41: Plantenrijk 1, 4 SP
Contacturen per semester	60
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	Dr. I. Molgo
(Sub)eindkwalificaties	1bc; 2a; 5ab; 6a; 9ab; 10a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • de indeling van de lagere groepen van het plantenrijk herkennen, benoemen, omschrijven en toepassen m.b.v de kenmerken en evolutionaire ontwikkelingslijnen van de diverse plantengroepen <ul style="list-style-type: none"> - de indeling van het plantenrijk herkennen en benoemen - de kenmerken van de diverse lagere plantengroepen omschrijven en toepassen bij het identificeren - de verspreiding van de diverse lagere plantengroepen aangeven - de evolutionaire ontwikkelingslijnen van de subgroepen aangeven. <p>economische en ecologische waarden van de diverse lagere plantengroepen omschrijven</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	In deze cursus worden studenten bekend gemaakt met de indeling van de lagere groepen van het plantenrijk met behulp van de kenmerken en evolutionaire ontwikkelingslijnen van de diverse plantengroepen. Het plantenrijk wordt ingedeeld in hoofdgroepen en iedere groep wordt weer ingedeeld in subgroepen, op basis van morfologische, anatomische en moleculaire aspecten. Groepen die behandeld zullen worden: Cyanobacteriën, Wieren, Mosplanten (Hornblad, Blad en Levermossen), Varens en Varenachtige.
Onderwijsvorm	Colleges: Instructies bij het behandelen van de theorie en bij het uitvoeren van het practicum. Practica: Het bestuderen van microscopische preparaten en vers of geconserveerd plantenmateriaal
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen, Labquizen, Labjournaal en labexamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Alle practica hebben afgerond inclusief labquizen
Tentamenstof	Handouts, PPT's gebaseerd op Raven Biology of Plants Chapters 11 - 17 & Systematics a phylogenetic approach (Chapter 5-8) (Judd et al)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk tentamen (50%), labquizen (20%), labjournaal (10%), labexamen (20%). Schriftelijk tentamen minimaal 5.5
Collegemateriaal	Handouts en PPT's Literatuur: Raven Biology of Plants (Everts & Eichhorn) (Chapter 11 – 17) and Systematics a phylogenetic approach (Chapters 5-8) (Judd et al) Aanbevolen: Botany in a day (Thomas J Elpel's), Plantensystematics (Micheal G. Simpson), Fern and Allied plants (Tryon).

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB13: Dierenrijk 1 (Invertebrata), 4 SP
Contacturen per semester	56
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	Prof. Dr. J. Mol en S. Starke MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1abce; 2a; 6a; 8a; 9ab; 10b
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • De verschillende bouwplannen van de invertebrata vergelijken, verbanden aangeven en in een evolutionaire context plaatsen <ul style="list-style-type: none"> - De morfologische kenmerken van invertebrata tekenen en benoemen. - Het verband aangeven tussen vorm en functie van invertebrata en de diversiteit in bouwplannen weergeven. - De ecologie, diversiteit en evolutie van de belangrijkste Phyla ongewervelde dieren (Invertebrata) in het dierenrijk (Metazoa) benoemen. - Zelfstandig wetenschappelijke bronnen over het dierenrijk raadplegen en de informatie interpreteren.
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>De verschillende bouwplannen van de invertebrata worden vergeleekend besproken en in een evolutionaire context geplaatst. Hierbij is er een bijzondere aandacht voor de aanpassingen aan het biotoop (zowel op morfologisch als op fysiologisch vlak) en het gedrag van deze ongewervelden.</p> <p>De nieuwste visies omtrent de evolutieve verwantschappen binnen en tussen de verschillende Phyla worden besproken tot op het niveau van de Ordo.</p>
Onderwijsvorm	Hoorcolleges Practica
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk examen, portfolio met tekeningen/practicumopdrachten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Participatie aan alle practica
Tentamenstof	Powerpoint presentaties Handouts Handbook Barnes Invertebrate Zoology (compleet)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk tentamen (a) + tekeningen (b). Eindcijfer is (a+b)/2, met als voorwaarde a >5.5.
Collegemateriaal	Practicum handleiding, Powerpoints van de hoorcolleges. Enkele tekstboeken : The Variety of Life van Tudge, Invertebrate Zoology van Barnes, Atlas of Invertebrate Structure van Freeman & Bracegirdle, R. Brusca & G. Brusca: Invertebrates. Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland .

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB44: Snuffelstage, 1.5 SP
Contacturen per semester	29
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	K. Doerdjan MSc.
(Sub)eindkwalificaties	6bc; 7b; 8a; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus heeft de student(e):	Voorbeelden noemen van de relatie van biologische gebeurtenissen tot de maatschappij. Biologie gerelateerde processen in een organisatie observeren en beschrijven. Samenwerken met studiegenoten alsook met derden verbonden aan een organisatie. Een mondelinge presentatie houden over de observaties Een journaal bijhouden.
Korte omschrijving van de vakinhoud	De snuffelstage dient om de kennis en inzichten in de biologische levensvormen en de ecologie te vergroten en de relatie van biologische gebeurtenissen tot de maatschappij beter te begrijpen. De student krijgt inzicht in een biologisch georiënteerd werkveld en identificeert een onderzoeksvraagstuk.
Onderwijsvorm	Stage
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Presentatie, journaal
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	n.v.t
Wijze van vaststellen eindcijfer	Voldaan indien: journaal van gepleegde activiteiten samen met positieve evaluatie van de stagebegeleider ingeleverd en mondelinge presentatie aan de hand van een powerpoint intern bij de begeleider en studiegenoten. Rubric beschikbaar
Collegemateriaal	Handleiding snuffelstage

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB49 Toegepaste Lineaire Algebra, 2 SP
Contacturen per semester	33
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	A. Choennie MSc.
(Sub)eindkwalificaties	2e; 4a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	Stelsels vergelijkingen oplossen; Vectorvoorstellingen voor lineaire deelruimten opstellen; Vergelijkingen opstellen voor vlakken in R^3 ; Een basis voor een lineaire deelruimte in R^n bepalen; Loodrechte projecties bepalen; Een basis orthogonaliseren: Rekenen met matrices, w.o. : vermenigvuldigen, optellen, inverteren en het bepalen van kern en beeld; determinanten uitrekenen; Eigenwaarden en eigen vectoren bepalen.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij dit vak worden stelsels lineaire vergelijkingen, matrices, lineaire afbeeldingen en vectoren bestudeerd aan de hand van de overkoepelende theorie van vectorruimten. De geleerde technieken kunnen worden toegepast op lineaire problemen in vele toepassingsgebieden waaronder de biologie
Onderwijsvorm	Hoorcolleges en instructies
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	De Gee "Wiskunde in werking" deel 1, hoofdstuk 1 t/m 4
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamencijfer
Collegemateriaal	De Gee "Wiskunde in werking, deel 1"

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB35: Natuurlijke Hulpbronnen en wetgeving, 2 SP
Contacturen per semester	31
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	Mw. F. Hausil, MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1hg; 3cd; 6ac; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	kennis en inzicht in de structuur, de vorming en handhaving van de Surinaamse wetgeving betreffende de exploratie en exploitatie van natuurlijke hulpbronnen internationale regelgevingen die in Suriname toegepast worden m.bt.t. de exploratie en exploitatie van natuurlijke hulpbronnen beschrijven; Inzicht in de samenhang tussen deze wet- / regelgevingen en de milieuproblemen
Korte omschrijving van de vakinhoud	De verschillende Surinaamse wetten en Internationale verdragen, welke gehanteerd worden bij de huidige exploratie- en exploitatieactiviteiten binnen de sectoren mijnbouw, landbouw, veeteelt en visserij komen aan de orde. Evenzo milieuvraagstukken die betrekking hebben op de pre-fase van activiteiten (rehabilitatie, restauratie). De samenhang tussen de gehanteerde wetgeving en verdragen, en deze milieuvraagstukken wordt geanalyseerd.
Onderwijsvorm	Hoorcolleges; werkcolleges
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	
Tentamenstof	Decreet mijnbouw, MARPOL, biodiversiteit en klimaatsverandering (hoofdstukken nader te bepalen)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Cijfer tentamen
Collegemateriaal	Decreet mijnbouw, MARPOL, biodiversiteit en klimaatsverandering

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB2: Academische Vaardigheden 1 (AV1), 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	M. Hiwat-Mahabiersing MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen Na afloop van de module kan de student(e):	Laten zien wat een academische houding is; Correct taalgebruik herkennen en toepassen; Professionele e-mails opstellen in het kader van zijn studie; Actief omgaan met de studie, hoorcolleges, werkcolleges, practica, take-home opdrachten; Actief omgaan met zijn tijdsplanning; Effectief plannen voor tentamenperiodes; Structuur van een academische tekst inzien.
Korte omschrijving van de vak inhoud	Academische vaardigheden zijn nodig om de studie tot een goed einde te brengen. Deze worden getraind in het 1ste t/m het 4e semester. In semester 1 wordt de student bijgebracht wat een academische houding is. De student leert vaardigheden om effectief te studeren: hoofdzaken van bijzaken te onderscheiden, structuren van academische teksten in te zien en bestudeerde stof effectief vast te leggen. Ook leert de student practicumresultaten systematisch vast te leggen en het belang van huiswerk in te zien. Bovendien leert de student hoe hij/zij zich kan voorbereiden op tentamens. Tegelijkertijd wordt aangeleerd hoe de student zich als beginnende academicus in correcte en begrijpelijke taal kan uitdrukken. De student maakt ook kennis met wetenschappelijke ethiek (plagiaat voorkomen).
Onderwijsvorm	Werkcolleges, groepswork, workshops
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Portfolio Indien nodig een korte mondelinge toelichting op het portfolio
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	De student krijgt de beoordeling "voldaan" bij een volledig portfolio.
Collegemateriaal	Hand-outs, syllabi uit o.a. "Wetenschapsfilosofie in veelvoud", inleiding van -Bersselaar den V., (2011). Wetenschapsfilosofie in veelvoud" Bussum. Geschiedenis van de wetenschap in vogelvlucht uit: -Vogt, M. (2005). Filosofie. Lisse: Rebo international. -Voor posterpresentaties: door de docent aangeleverd materiaal afkomstig van het internet. -filmmateriaal

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB37: Persoonlijke vaardigheden 1 (PV1), 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	1, BI
Naam docent(en)	M. Hiwat-Mahabiersing MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	<p>schriftelijk en mondeling aangeven wat de motivatie is voor de keus van de opleiding, welke doelen hij wil bereiken en hoe hij denkt dat te zullen doen.</p> <p>een planning maken voor de voorliggende periode tot en met de eerste tentamenperiode.</p> <p>zichzelf evalueren en zich laten evalueren door middel van een 360-graden feedback instrument.</p> <p>zichzelf in beeld te brengen middels het Johari venster</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Het onderdeel PV 1 is om bewust te worden van en duidelijk uit te drukken wat de persoonlijke vaardigheden zijn. Naast de vakkennis die de student in de komende jaren zal opdoen tijdens de opleiding, zal de student in de toekomst persoonlijke vaardigheden moeten inzetten om doelen te bereiken. Maar ook tijdens de opleiding al zullen deze vaardigheden goed van pas komen.</p> <p>In het eerste blok onderzoekt de student diens motivatie achter de keus voor deze opleiding, de talenten en vaardigheden, de voorkennis en de dromen en hoe de student deze zal inzetten in het komende collegejaar. Verder leert de student een goede studieplanning te maken en die bij te houden.</p> <p>Het doel is ook om d.m.v. 2 modellen erachter te komen welk beeld de student van zichzelf heeft en welk beeld anderen van hem hebben. De studenten zullen in het 2^e blok het Johari-venster invullen m.b.v. een 360° feedback instrument.</p>
Onderwijsvorm	Peergroepbijeenkomsten, Hoor- en werkcolleges Gesprek docent, Opdrachten
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Portfolio
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Individuele gesprekken met de docent
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	De student krijgt de beoordeling "voldaan" bij: <ul style="list-style-type: none"> • een volledig portfolio • een eventuele mondelinge toelichting.
Collegemateriaal	H. Horsman en I. Fugers (2015). Studiegids: StudieLoopbaanbegeleiding, van Sturing naar Zelfsturing. Paramaribo, Anton de Kom Universiteit van Suriname. Blokken 1 en 2

Semester 2

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB42: Plantenrijk 2, 4 SP
Contacturen per semester	47
Semester enstudiefase	2, BI
Naam docent(en)	Dr. I. Molgo
(Sub)eindkwalificaties	1bce; 2a; 6a; 8a; 9ab; 10a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	de indeling van het plantenrijk herkennen en benoemen de kenmerken van de diverse hogere plantengroepen omschrijven en toepassen bij het identificeren de verspreiding van de diverse hogere plantengroepen aangeven omschrijven van economische en ecologische waarden van de diverse hogere plantengroepen wetenschappelijke literatuur raadplegen en interpreteren
Korte omschrijving van de vakinhoud	In deze cursus worden studenten bekend gemaakt met de indeling van de hogere groepen van het plantenrijk met behulp van de kenmerken en evolutionaire ontwikkelingslijnen van de diverse plantengroepen. Het plantenrijk wordt ingedeeld in hoofdgroepen en iedere groep wordt weer ingedeeld in subgroepen, op basis van morfologische, anatomische en moleculaire aspecten. Groepen die behandeld zullen worden: Gymnospermen en Angiospermen (ANITA grade, Magnolia clade, Monocots en Eudicots.
Onderwijsvorm	Colleges: Instructies bij het behandelen van de theorie en bij het uitvoeren van het practicum. Practica: Het bestuderen van microscopische preparaten en vers of geconserveerd plantenmateriaal Excursie.
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen, Labquizen, Labjournaal en labexamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Alle practica hebben afgerond inclusief labquizen
Tentamenstof	Handouts, PPT's Raven Biology of Plants chapters 18- 21 and Systematics a phylogenetic approach chapters 8-9 (Judd et al)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen hoorcollege (50%) en labquizen (20%) Labjournaal (10%), Labexamen (20%)
Collegemateriaal	Handouts PPT's. Literatuur: Raven Biology of Plants (Everts & Eichhorn) and Systematics a phylogenetic approach (chapters 8-9) (Judd et al) Aanbevolen: Botany in a day (Thomas J Elpel's), Plantensystematics (Micheal G. Simpson)

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB14: Dierenrijk 2 (Vertebraten), 4 SP
Contacturen per semester	48
Semester en studiefase	2, BI
Naam docent(en)	Prof. Dr J. Mol, A. Gangadien MSc. en S. Starke MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1abc; 2a; 6a; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>vorm en functie binnen de belangrijkste klassen van gewervelde dieren met levende vertegenwoordigers in het dierenrijk herkennen (phylum Chorda) en beschrijven</p> <p>de oude indeling en de phylogenetische indeling beschrijven en benoemen</p> <p>aan de hand van een practicumhandleiding een of meerdere tekeningen van een vertegenwoordiger van de betreffende klasse maken</p> <p>soorten identificeren met een identificatiesleutel</p> <p>wetenschappelijke literatuur raadplegen en interpreteren.</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Bij dit vak wordt de vorm en de functie van de diverse klassen van de vertebraten aangeleerd. Aan de orde komen vertebrata als subphylum binnen Chordata, Agnatha en Gnathostomata, Placodermi en Chondrichthyes, Osteichthyes, Acanthodi, Actinopterygii, Sarcopterygii, Tetrapoda, Batrachomorpha (Amphibia), Reptilomorpha, Amniota, Reptilia, Aves, Mammalia. Agnatha, Myxinoide & Petromyzontiformes. Verder ook de Klassen Chondrichthyes, Actinopterygii, Amphibia, Reptilia Aves en Mammalia</p>
Onderwijsvorm	Colleges, practicumtekeningen, excursie
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen, practicumtekeningen, verslag excursie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Deelname practica
Tentamenstof	Hand-outs, powerpoints afgeleid van collegemateriaal
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk tentamen (50%) + tekeningen (25%). Verslag 25%. met als voorwaarde elk cijfer >5.5.
Collegemateriaal	<p>Lecointre, G. & H. Le Guyader, 2006. The Tree of Life. A Phylogenetic Classification. The President and Fellows of Harvard College. (Originele publicatie: Classification phylogénétique du vivant, 3rd edit., Editions Belin, Paris.)</p> <p>Romer, A.S. & T.S. Parsons, 1985. The Vertebrate Body. Holt Rinehart and Winston.</p> <p>Storer, T.I., R.L. Usinger, R.C. Stebbins & J.w. Nybakken, 1972. General Zoology, 5th edit. McGraw-Hill, New York.</p> <p>Futuyma, D.J., 1979. Evolutionary Biology. Sinauer Assoc., Massachusetts.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB36: Omgevingsnatuurkunde, 4 SP
Contacturen per semester	59
Semester en studiefase	2, BI
Naam docent	C. Becker, MSc.
(Sub)eindkwalificaties	2ce; 4ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	de verticale indeling van de atmosfeer beschrijven en karakteristieken van deze lagen herkennen aan de hand van relevante toestandsgrootheden, de belangrijkste lagen van de atmosfeer verklaren de samenstelling van de verschillende lagen van de atmosfeer onderscheiden en de gevolgen hiervan kunnen verduidelijken verschillende soorten wind beschrijven en verklaren verschillende weertypen benoemen en verklaren de belangrijkste eigenschappen van een ideaal zwart lichaam opnoemen de wisselwerking tussen natuurkundige begrippen zoals energie, massa, lading, radioactiviteit en klimaat/weer benoemen de karakteristieken van het weer in Suriname beschrijven het klimaat van Suriname verklaren
Korte omschrijving van de vak inhoud	Door het vak omgevingsnatuurkunde krijgt de student inzicht in de omgevingsfactoren die het leven van zowel mens, plant als dier in belangrijke mate beïnvloeden.
Onderwijsvorm	hoorcollege, instructie met oefenopdrachten
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	Collegemateriaal afgeleid van het collegedictaat "omgevingsnatuurkunde deel A + B" uitgegeven door Drs. T.B. Tan, 2010
Wijze van vaststellen eindcijfer	Cijfer tentamen
Collegemateriaal	Dictaat. Het dictaat behandelt in 8 hoofdstukken de basisbegrippen van de (klassieke) natuurkunde van de atmosfeer.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB48: Toegepaste Analyse, 4 SP
Contacturen per semester	63
Semester en studiefase	2, BI
Naam docent(en)	D. Getrouw / Mnr. Hidalgo
(Sub)eindkwalificaties	2e; 4a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>berekeningen met betrekking tot meetkundige rijen, reeksen en iteratieve processen uitvoeren om eenvoudige praktische problemen op te lossen.</p> <p>functies van 1 variabele differentiëren en integreren.</p> <p>limieten berekenen met Taylorreeksen en met de regel van l'Hôpital.</p> <p>met behulp van logaritmische schalen het verband tussen 2 grootheden (machtsfunctie of exponentiele functie) bepalen.</p> <p>eenvoudige eerste orde differentiaalvergelijkingen oplossen met behulp van scheiden van variabelen en variatie van constante evenwichten en stabiliteit van autonome differentiaalvergelijkingen berekenen</p> <p>differentiëren en integreren van functies van 2 variabelen</p> <p>extremen en extremen onder voorwaarden van functies van 2 variabelen berekenen.</p> <p>basisbewerkingen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en gelijkheid) uitvoeren met complexe getallen en eenvoudige vergelijkingen oplossen</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	Toegepaste analyse is een basis-wiskundevak om eenvoudige problemen op te lossen met behulp van differentiëren en integreren van functies van 1 en 2 variabelen
Onderwijsvorm	Hoorcolleges instructies
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	Hfdst 1 t/m 8 uit het boek Wiskunde in Werking, deel 2 analyse toegepast, M. de Gee Epsilon-Uitgaven, deel 49. ISBN 90-5041-076-6
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen
Collegemateriaal	Wiskunde in werking, deel 2 analyse toegepast, M. de Gee Epsilon-Uitgaven, deel 49. ISBN 90-5041-076-6

Vaknaam	WNBIOB45: Statistiek 3 SP
Contacturen per semester	48
Semester en fase	2, BI
Docent	K. Hagens MSc.
(Sub)eindkwalificaties	2e; 4a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	de elementaire begrippen van de beschrijvende statistiek weergeven. locatie, spreidingsmaten, verwachtingswaarde en variantie berekenen en interpreteren. kans begrip en rekenregels gebruiken, kansen berekenen met behulp van combinatoriek. toepassingen doen van o.a. de Binominale, de Poisson en de Normale verdeling. T-verdeling, X^2 verdeling, en enkelvoudige regressie. toetsen toepassen van hypothesen voor de verwachtingswaarde en de variantie van een Normale verdeling. betrouwbaarheidsintervallen berekenen.
Korte omschrijving van de vakinhoud	In dit vak worden de basiszaken van de statistiek behandeld zoals: beschrijvende statistiek, kansrekening, discrete en continue kansverdelingen, centrale limietstelling, betrouwbaarheidsintervallen, toetsen van hypothese, lineaire regressie.
Onderwijsvorm	Hoor- en werkcollege
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen
Tentamenstof	Dictaat. Hoofdstukken uit "Probability and Statistics for Engineers and Scientists" van Walpole, Meyers and Meyers, 9th Ed.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen
Collegemateriaal	Dictaat. Hoofdstukken uit "Probability and Statistics for Engineers and Scientists" van Walpole, Meyers and Meyers, 9th Ed.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB30: Inleiding Geologie van Suriname, 2 SP
Contacturen per semester	33
Semester en studiefase	2, BI
Naam docent(en)	G. Babel MSc
(Sub)eindkwalificaties	1g; 2bc; 4bc; 5ab; 8b; 10a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	de belangrijkste kenmerken van de geologie van Suriname benoemen de rol van de geologie in de leefmilieus van mens, plant en dier beschrijven en verklaren de geografisch- geologische kaart van Suriname met grenzen, internationale lokalisering, rivieren, wegen, verlaten rurale wegen en airstrips gebruiken de belangrijkste gesteenten op de geografisch-geologische kaart, hun proces van verwerking en de geschiktheid na verwerking voor vormen van leven herkennen en benoemen de drie hoofdzones in het Surinaams landschap beschrijven (natuurlijke wijze van ontstaan, milieuvervuiling)
Korte omschrijving van de vakinhoud	In dit vak maakt de student kennis met de geologie van Suriname. De belangrijkste kernmerken worden behandeld en de student leert omgaan met de geografisch-geologische kaart van Suriname. Aan de orde komen historie van de geologische kartering in Suriname, Guiana schild, indeling van de gesteenten/sedimenten van de basement en kustvlakte van Suriname, economische geologie van Suriname.
Onderwijsvorm	hoorcolleges, excursie
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen, excursieverslag (groepswerk) en rapportage (individueel)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Deelname aan alle excursies.
Tentamenstof	Alle collegemateriaal
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 80% en excursieverslag 20%, allebei delen minstens 5.5 of hoger
Collegemateriaal	Literatuur: 1. Pannekoek, A.J. en Straaten van, L.M.J.U. 1984. Algemene Geologie, 4e druk, Wolters Noordhoff, Groningen. 2. Algemene Geologie, Hoofdstuk: Verwerking en gesteente deformatie 3. Plumer C. Physical Geology. www.mhhe.com/plummer 13e hoofdstuk: Weather and soil

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB25: Hydrologie, 2 SP
Contacturen per semester	31
Semester en studiefase	2, BI
Naam docent(en)	A. Atmatali MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1g; 2bc; 4b; 8b; 10b
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>het concept van de hydrologische kringloop beschrijven; herkennen, identificeren en beschrijven van de verschillende componenten en onderdelen van de hydrologische kringloop, met name de neerslag, verdamping, interceptie, infiltratie, percolatie, kwel, afvoeren en berging</p> <p>De wisselwerking tussen de verschillende componenten van de hydrologische kringloop beschrijven en een waterbalans opstellen, uitwerken, analyseren, de conclusies trekken, verbanden leggen en vergelijken</p> <p>Beschrijving van de hydrologische parameters (zoals waterstanden, en afvoeren, inclusief sediment) identificeren, principe van het meten, waarnemen en uitrekenen ervan, en beoordelen</p> <p>De hydrologische processen van oppervlaktewater (rivieren en zwampen) en van grondwater beschrijven en de componenten van de hydrograaf (zoals oppervlakte water, grondwater) ontleden, verklaren, interpreteren en waarderen</p> <p>de verschillende rivierprocessen, met nadruk op erosie, meanderen, bankenvorming en hun verplaatsing identificeren, herkennen, interpreteren en waarderen</p> <p>Basistechnieken en -methoden toepassen om de hydrologische data, voornamelijk de waterstanden, afvoeren van zowel water als sediment, te verwerken en interpreteren</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Bij de aanvang van de cursus zullen de verschillende concepten van Hydrologie aan de orde worden gesteld zoals de hydrologische kringloop, de wisselwerking tussen de componenten van de hydrologische kringloop en het opstellen en rekenen met de waterbalans. Aandacht zal worden besteed aan de hydrologische parameters Vervolgens zal het het neerslag-afvoerproces aan orde worden gesteld; de vorming van hydrograaf van het verloop van de waterstanden en afvoeren; hoe de hydrograaf te interpreteren, en de verschillende componenten te analyseren, deze te bepalen en te interpreteren.</p> <p>De gegevens zullen ook worden toegepast om eenvoudige berekeningen te maken zoals het bepalen van een waterbalans en sediment transport. Verder zal aandacht worden gegeven aan de verschillende processen die in de rivier te zien zijn, waaronder erosie, sedimentatie, meanderen, vorming van wetlands, overstromingen. Verschillende basistechnieken zullen worden aangeleerd om de hydrologische data te verwerken en interpreteren en gebruikers vriendelijk te maken. Tegen deze</p>

	achtergrond zal er inzicht worden verschaft inzake het belang van de verkregen informatie, data en inzicht voor de ecologische sector
Onderwijsvorm	Hoor- en werkcolleges met opdrachten. Excursie
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen en verslag (opdracht en/of excursie)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	Alle powerpoint presentaties afgeleid vanuit het collegemateriaal
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 70% en verslag 30%
Collegemateriaal	Powerpoint presentaties Engineering Hydrology, E.M. Wilson Introduction to Hydrology, Third edition, Viesmann, Lewis, Knapp Hydrology for Engineers, Linsley, Kohler, Paulhus Principles of Hydrology, R.C. Ward Water Resources Engineering, Linsley, Franzine Applied Hydrologie, Chow V. Design hydrology and sedimentology for small catchments, Haan et al.

Vaknaam	WNBIOB10: Bio-organische chemie, 5 SP
Contacturen/semester	81
Semester/fase	2, BI
Docent	Fara Van Genderen MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1d; 2d; 3acd; 4c; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>(Bio)-organische moleculen benoemen volgens de IUPAC richtlijnen.</p> <p>(Bio)-organische moleculen tekenen met een gegeven IUPAC naam.</p> <p>Functionele groepen herkennen in (complexe) moleculen.</p> <p>Eigenschappen van (bio)-organische moleculen voorspellen.</p> <p>De reactieproducten voorspellen van diverse (bio)-chemische reacties.</p> <p>Stereoisomeren herkennen, enantiomeren (3D) tekenen en de optische activiteit toelichten.</p> <p>Koolhydraten classificeren, eigenschappen (reducerende suikers) verklaren en Fischer & Haworth projecties tekenen.</p> <p>Lipiden classificeren, functies en eigenschappen benoemen.</p> <p>Aminozuren classificeren, eiwitten tekenen, eiwitstructuren onderscheiden en intermoleculaire interacties herkennen.</p> <p>Enzymen classificeren, enzym-substraat formatie toelichten en enzym activiteit mechanismen beschrijven.</p> <p>DNA en RNA structuur uitleggen, DNA replicatie beschrijven en functies verklaren zoals transcriptie en translatie.</p> <p>ATP nucleotide tekenen, de glycolyse stappen beschrijven en het mechanisme van de regulatie van glycolyse uitleggen.</p> <p>De stappen uit de citroenzuur cyclus beschrijven, oxidatieve fosforylering verklaren en het mechanisme van de regulatie van de Krebs cyclus uitleggen.</p>
Vakomschrijving	<p>Tijdens dit vak wordt eerst de basis van de organische chemie behandeld. Hierbij komen de naamgeving, eigenschappen en reacties van verschillende groepen verbindingen aan de orde, zoals koolwaterstoffen (incl. Stereochemie), alcoholen, ethers, aromaten, aldehyden, ketonen, carbonzuur (derivaten), aminen, amiden, etc. Organische chemie vormt de basis van de verschillende concepten uit biochemie. In het tweede gedeelte van het semester worden diverse aspecten uit de biochemie besproken waar de studenten in het dagelijks leven mee in aanraking mee komen, zoals koolhydraten, lipiden, eiwitten, enzymen, DNA & RNA, koolhydraat metabolisme (aërobisch zoals de citroenzuurcyclus als anaërobisch zoals de glucose reacties). Tijdens het practicum worden eiwitten, koolhydraten en vetten uit een melkproduct geëxtraheerd en worden vervolgens reducerende suikers aangetoond..</p>
Onderwijsvorm	Interactieve hoorcolleges;

	Werkcolleges met oefenopdrachten; Practicum
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Deeltentamen, Eindtentamen, Groepsverslagen.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Deeltentamen, eindtentamen en groepsverslagen minstens een 5.0 als cijfer. Gemiddeld minimaal 5.5 als cijfer
Tentamenstof	K.J. Denniston, J.J. Topping, and R.L. Caret. 2007. General, Organic, and Biochemistry, 2th edition. Mc Graw Hill Co. Hoofdstuk 10 t/m 22
Wijze van vaststellen eindcijfer	Deeltentamen: 30% Eindtentamen: 45% Groepsverslagen: 25%
Collegemateriaal	K.J. Denniston, J.J. Topping, and R.L. Caret. 2007. General, Organic, and Biochemistry, 2th edition. Mc Graw Hill Co. Handouts via Blackboard/Moodle

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB38: Persoonlijke vaardigheden 2 (PV2), 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	2, B1
Docent	M. Hiwat-Mahabiersing, MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<ul style="list-style-type: none"> • tenminste drie kernkwaliteiten benoemen en deze verder uitwerken in een kernkwadrant. • reflecteren op het eigen gedrag en eruit leren. • een presentatie houden. • per blok de essentie, de leerdoelen en de persoonlijke leerpunten kort en krachtig benoemen. • reflecteren op de eigen resultaten in relatie tot de doelen die in eerdere blokken zijn geformuleerd. • een rapport opstellen met een logische opbouw.
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Het kernkwaliteitenmodel van Ofman een evenwicht te bereiken tussen de eigen kernkwaliteiten en uitdagingen en daarnaast zich bewust te worden van valkuilen om zodoende conflictsituaties te voorkomen.</p> <p>Het doel van het tweede deel van dit semester is het opstellen van een eindrapport over het eerste studiejaar.</p> <p>Afsluitende peergroupbijeenkomst: Tijdens deze afsluitende peergroupbijeenkomst wordt de studenten gevraagd het doorlopen PV-traject alsmede de begeleider te evalueren</p>
Onderwijsvorm	Werkcolleges, Peergroupbijeenkomsten, Opdrachten
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio • Peergroepbijeenkomsten.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	individuele gesprekken met de docent
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststelleneindcijfer	<p>De student krijgt de beoordeling "voldaan" bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een volledig portfolio • een eventuele mondelinge toelichting.
Collegemateriaal	<p>H. Horsman en I. Fugers (2015). Studiegids: Studieloopbaanbegeleiding, van Sturing naar Zelfsturing. Paramaribo, Anton de Kom universiteit van Suriname. Blokken 3 en 4</p> <p>Video's van TED- talks betreffende het onderwerp</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB3: Academische Vaardigheden 2 (AV2), 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	2, BI
Naam docent	M. Hiwat-Mahabiersing, MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen Na afloop van de module kan de student(e):	de Empirische cyclus beredeneren; een artikel betreffende het vak interpreteren; systematisch onderzoeksvaardigheden toepassen; onderzoeksresultaten systematisch vastleggen; de structuur van een onderzoeksverslag herkennen en toepassen; gebruik maken van de regels voor bronvermelding en refereren; rapporten en verslagen maken van bestudeerde stof in correcte taal; een logboek bijhouden; het belang van een labjournaal inzien.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Module AV2 begint met de Empirische cyclus en laat de student zien welke soorten onderzoek er zijn en hoe onderzoeksresultaten vastgelegd worden. Hij maakt kennis met het IMRD-model. Hij raakt op de hoogte van de verschillende vormen refereren en bronvermelding. Hij leert de voordelen van het bijhouden van een logboek. Ook leert hij de noodzaak van het bijhouden van een lab- c.q. practicumjournaal.
Onderwijsvorm	Werkcolleges, Workshops, opdrachten, presentaties
Vereiste voorkennis	AV1
Wijze van toetsen	Portfolio Indien nodig een korte mondelinge toelichting op het portfolio
Voorwaarden voor afleggen tentamen	geen
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	De student krijgt de beoordeling "voldaan" bij een volledig portfolio
Collegemateriaal	Hand-outs, syllabi uit o.a.: -Koen van der Gaast, Laura Koenders en Ger Post, (2019). Academische vaardigheden voor interdisciplinaire studies. Amsterdam: Amsterdam University Press B.V. http://itswww.uvt.nl/lis/es/apa/apa-handleiding.pdf (Semi-)wetenschappelijke artikelen betreffende de discipline van de studenten afkomstig van internet. Elk jaar worden nieuwe artikelen gebruikt, soms aan de hand van onderwerpen die aandacht hebben op dat moment.

Semester 3

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB7: Algemene Microbiologie, 4 SP
Contacturen per semester	61
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	Dr. J. Kartopawiro
(Sub)eindkwalificaties	1b; 2a; 3acd; 4c; 5abc; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	de indeling, architectuur, opbouw en gedrag van micro-organismen opschrijven en verklaren de essentiële rol van micro-organismen in ons dagelijks leven, in de biosfeer, in de wetenschap alsmede bij de toepassing in industriële processen beschrijven en verklaren een onderscheid maken tussen pathogene micro-organismen en biotechnologisch relevante micro-organismen en hun toepassingen opschrijven.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Microbiologie is de wetenschap die de studie omvat van micro-organismen zoals bacteriën, archaea, schimmels, gisten, protozoen, algen, virussen, prionen en nano bacteriën. Het college richt zich bij aanvang op de introductie van de bovengenoemde micro-organismen, maar zal zich hoofdzakelijk concentreren op de bacteriën, archaea, gisten en schimmels, algen en protozoen. Microbiologie maakt de connectie met o.a. planten- en dierfysiologie maar ook met mogelijke keuzevakken als ecotoxicologie, fytopathologie, medische biologie, parasitologie
Onderwijsvorm	<ul style="list-style-type: none"> • hoorcolleges • werkcolleges • practica
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	over de colleges en practica wordt een schriftelijk tentamen gegeven
Voorwaarden voor afleggen tentamen	80% van de colleges bijgewoond hebben; alle practica voldoende (5,5 of hoger) uitgevoerd hebben
Tentamenstof	Collegestof, aangegeven te bestuderen literatuur en practicuminhoud
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamenstof 60% en practica 40%, cijfer is gewogen gemiddelde van beide cijfers. Het tentamen is gehaald bij minstens 5.5 of hoger.
Collegemateriaal	Dictaat/reader: Moodle (powerpoint files en opdrachten) Verplichte literatuur: Brock Biology of Microorganisms, 14th Edition, Michael T. Madigan. De vereiste hoofdstukken van de te bestuderen literatuur: Chapter 1: Microorganisms and Microbiology Chapter 2 Microbial Cell Structure and Function Chapter 3 Microbial Metabolism Chapter 5 Microbial Growth and Control Chapter 6 Microbial Genomics Chapter 8 Viruses and Virology Chapter 10 Genetics of Bacteria and Archaea

	<p>Chapter 11 Genetic Engineering and Biotechnology</p>
--	---

Chapter 19 Microbial Ecosystems

Chapter 20 Nutrient Cycles

Chapter 21 Microbiology of the Built Environment

Chapter 27 Diagnostic Microbiology

Aanbevolen literatuur:

Campbell Biology 11th edition

Microbiology: An Introduction 12th Edition by Gerard J. Tortora

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB15: Dierfysiologie, 4 SP
Contacturen per semester	43
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	H. Bhagwandin MSc
(Sub)eindkwalificaties	1a; 2acd; 4c; 5ab; 7ab; 8a; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>basisbegrippen en basisterminologie van dierfysiologie uitleggen</p> <p>aangeven wat de de samenhang is tussen de diverse processen die een dier tot een functionele eenheid maken.</p> <p>diverse organen bij zowel aquatische- als terrestrische dieren identificeren,</p> <p>de verschillen en overeenkomsten tussen de diverse diersoorten beschrijven en motiveren.</p> <p>beschrijven hoe de opbouw van een organisme is van cellulair niveau tot volwaardig organisme en kent de interactie ervan met het milieu.</p> <p>fysiologie van het maagdarmkanaal bij diverse diersoorten toelichten.</p> <p>vitaminen classificeren naar vet- en wateroplosbaarheid, en begrijpt de fysiologische werking ervan</p> <p>de homeostatische processen aangeven en het belang voor het dier ter handhaving ervan en de gevolgen bij verstoring van het evenwicht verduidelijken.</p> <p>in groepsverband werken aan casestudies en heeft de nodige presentatie vaardigheden opgedaan.</p> <p>de nodige praktische vaardigheden die hij heeft opgedaan op het gebied van macro anatomie in relatie brengen tot dierfysiologie</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Bij dit onderdeel gaat het om de fysische en chemische basisprocessen van het leven. Hierbij horen:</p> <p>Zenuw en spier, bloed, ademhaling, zuur-basen huishouding, nier, zout - en waterhuishouding, hart en bloedsomloop , endocriensysteem en hormonen, zenuwstelsel, spieren en bot.</p> <p>Stucturele organisatie van het lichaam , zenuwstelsel, endocrien systeem, spieren en bot, lichaamsvloeistoffen, ademhaling, verdedigingsmechanismen bij aquatische en terrestrische vertebraten.</p>
Onderwijsvorm	Hoorcolleges en practica (ontleding en bestudering van organen)
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen en presentatie van specifieke opdrachten en excursie/practicum
Voorwaarden voor afleggen tentamen	In het belang van de student wordt er een 80% aanwezigheidsplicht gesteld voor de colleges "Dierfysiologie".

	Deze zullen fungeren als leidraad voor de excursie en het practicum. Werkopdrachten, excursie en practica verplicht.
Tentamenstof	Handouts, collegestof, werkopdrachten, practica en excursie.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 75% en presentatie 25%
Collegemateriaal	<p>Handouts uit handboeken:</p> <p>Richard W. Hill, Gordon A. Wyse, Margaret Anderson. Animal Physiology, Fourth edition, 2016.</p> <p>David H. Evans, James B. Claiborne en Suzanne Currie. The physiology of fishes, Fourth edition, 2014.</p> <p>Campbell et al. Biology a Global Approach. 11th ed.</p> <p>Onderwerpen/bijeenkomsten en bijbehorende literatuur:</p> <p>Overzicht van de organen: De organen en toebehorende organen van het maagdarmkanaal. Ref. I: H6,. Ref II:H5, H42</p> <p>Fysiologie van het maagdarmkanaal (terrestrisch). Ref. I: H6; Ref II:H5, H42</p> <p>Herhaling coll. 1 en 2. Vervolg fysiologie van het maagdarmkanaal (terrestrisch en aquatisch). Ref. I: H6,. Ref II:H5, H42</p> <p>Hormoonregulatie van het maagdarmkanaal en de toebehorende organen van het maagdarmkanaal inclusief de lever en pancreas. Ref.I: H6, Ref. II: H5, H42.</p> <p>Metabolisme bij diverse diersoorten. Ref.I: H6, Ref. II: H5, H42</p> <p>Het cardiovasculairsysteem bij landbouwhuisdieren, terrestrische en aquatische organismen: werkingsmechanisme, verschillen en overeenkomsten. Het bloed: samenstelling en functie. Ref I: H. 25; Ref. II: H2. Ref. III: H43.1-H43.4</p> <p>Het respiratiesysteem. Ref. I: H5; Ref II:H4; Ref. III: H43.5.</p> <p>Herhaling colleges 4 t/m7. De nieren, de vocht- en mineralenbalans. Osmoregulatie. Ref. I: H29; Ref II: H6.</p> <p>De spieren en bot. Ref. I: H20</p> <p>Het zenuwstelsel. Ref. I: H12</p> <p>Fysiologie van vitaminen. Ref I: H6</p> <p>Fysiologie van mineralen. Ref. I: H6</p> <p>Het endocriensysteem, voortplantingshormonen; case study voortplanting bij vissen. Ref I: H17.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB21: Flora van Suriname, 3 SP
Contacturen per semester	44
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	Dr. I. Molgo
(Sub)eindkwalificaties	1c; 2a 3cd; 5ab; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	de terminologie die bij identificaties aan de orde komt begrijpen en toepassen ca. 150 planten aan de hand van hun kenmerken benoemen. eenvoudige determinatiesleutels behendig gebruiken en omgaan met een aantal sleutels voor de Neotropen, de verschillende conserveringstechnieken voor de verschillende plantentypen en -delen onderscheiden collectiemateriaal met de nodige omzichtigheid behandelen
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij dit vak wordt er een overzicht gegeven van in Suriname voorkomende plantenfamilies, soorten, hun niche en hun typische morfologische kenmerken. De student leert van een groot aantal soorten de typische kenmerken, waardoor deze in staat is onbekende planten uit dezelfde familie te relateren. Er wordt ruime aandacht geschonken aan het verstevigen van de kennis van de terminologie en de afleidingen en betekenis van Latijnse benamingen. De student kent de werkvolgorde om een eenvoudige plantenbeschrijving op te stellen en leert verschillende conserveringsmethoden.
Onderwijsvorm	Hoorcolleges, werkcolleges, opdrachten en excursie
Vereiste voorkennis	Plantenrijk 1 en 2
Wijze van toetsen	Determinatie toets
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Deelname aan alle practica
Tentamenstof	PPT en handouts tijdens colleges en veldexcursie. Ongeveer 100-150 planten herkennen
Wijze van vaststellen eindcijfer	Cijfer toets
Collegemateriaal	Handouts Guide to the vascular Plants of Florida 3ed, Wunderlin & Hansen 2011 Plant Identification terminology 2ed Haris en Haris 2013 Fa joe kan tak mi no moi STINASU 1976

Naam van de cursus	WNBIOB19: Fauna van Suriname, 3 SP
Contacturen per semester	45
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	Dr. Jan H. Mol, A. Gangadin MSc , Sheryl Starke MSc
(Sub)eindkwalificaties	1c; 2a 3cd; 5ab; 6a; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	inzicht in de diversiteit en habitats van de fauna van Suriname, ijb voor de groepen: insecten, slakken, vissen, amfibieën, reptielen, vogels, zoogdieren. Kennis van en ervaring met vang- en andere onderzoeksmethoden en het conserveren van specimens van dieren uit deze groepen. d. een habitat beschrijven; de gevangen en/of geobserveerde/gefotografeerde specimens identificeren en determineren en waar mogelijk kwantificeren (tellen/wegen) . de observaties en data analyseren, interpreteren en vastleggen in een verslag.
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het vak bestaat uit colleges over de genoemde diergroepen in Suriname. Vervolgens een of meerdere excursies waarin de studenten kennis maken met onderzoek methoden aan de hand van opdrachten zoals analyse van een gradiënt savannebos of analyse van de (deel)fauna van een type (water) habitat. Uit praktische overwegingen zullen met name terrestrische en zoet/brak-water ecosystemen worden onderzocht, indien mogelijk korte excursies in marine (estuarium, kustzee) habitats. De verzamelde dieren worden vervolgens tot op het laagst mogelijke niveau geïdentificeerd en gekwantificeerd. Kennis maken met de Nationale Zoölogische Collectie Suriname is onderdeel van het vak.
Onderwijsvorm	Hoor- en Werkcolleges, veldexcursie en practica
Vereiste voorkennis	Dierenrijk 1 en 2
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen + veldpracticumopdrachten (verslag)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	Powerpoint presentaties over Surinaamse vertegenwoordigers van selecte dier taxa en hun belangrijkste habitats
Wijze van vaststellen eindcijfer	Schriftelijk tentamen (a) + verslagen veldpractica/excursie (b). Eindcijfer is $(a+b)/2$, met als voorwaarde $a > 5.5$.
Collegemateriaal	Powerpoints. Enkele identificatie boeken : The freshwater fishes of Suriname, Poissons de mer de Guyane, Amphibians of Suriname, Snakes of Suriname, Birds of Suriname, Mammals of Suriname, Introduction to the study of insects, Butterflies of Suriname.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB33: Methodologie en onderzoek in de Biologie, 4 SP
Contacturen per semester	43
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	Dr. J. Kartopawiro
(Sub)eindkwalificaties	3acd; 5abc; 6abc; 7ab; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>onderzoekstypen, methoden en technieken herkennen, selecteren en toepassen;</p> <p>probleemstellingen, onderzoeksvragen en hypothesen opstellen</p> <p>een onderzoeksontwerp (voorstel) opstellen</p> <p>een minionderzoek uitvoeren op basis van het voorstel</p> <p>beschrijvende data analyseren en interpreteren</p> <p>het onderzoek presenteren</p>
Korte omschrijving van de vak inhoud	De student leert tijdens dit vak onderzoekstypen, onderzoeksmethoden en technieken voor het kunnen uitvoeren van biologisch onderzoek. Tijdens de cursus krijgt de student de mogelijkheid om een onderzoeksvoorstel te schrijven, literatuur te selecteren, te analyseren en te verwerken in een theoretisch raamwerk. Na goedkeuring van dit voorstel kan de student dit onderzoek uitvoeren en de data analyseren; de resultaten presenteren en discussiëren over het eigen onderzoek en het onderzoek van mede studenten. Het onderzoek mag beschrijvend, explorerend of toetsend van aard zijn.
Onderwijsvorm	Instructies, presentaties, werkgroepen, discussiegroepen, onderwijsleergesprekken, onderzoeksproject.
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen, onderzoeksverslag, presentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Om het onderzoek uit te kunnen voeren is een goedgekeurd voorstel nodig en om te kunnen presenteren is een volledig verslag vereist.
Tentamenstof	Hoofdstukken 1 t/m 6 Wat is onderzoek, Nel Vehoeven. 206 Blz. Hoofdstukken 1 t/m 4. Basisboek methoden en technieken. Baarda & de Goede.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen: 40% Verslag: 40% Presentatie: 20%
Collegemateriaal	<p>Verplichte Literatuur: Wat is onderzoek. Nel verhoeven, 2013 Basisboek: Methoden en technieken, Baarda en de Goede, 2014</p> <p>Aanbevolen literatuur: Writing papers in the biological sciences, fourth edition, Victoria Mc Millan, 2009 A student handbook for writing in the biology: fourth edition, Karin Kniseley, 2013.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB22: Fysiologie en Anatomie van planten, 4 SP
Contacturen per semester	59
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	Jerry R. Tjoe Awie MSc
(Sub)eindkwalificaties	1a; 2acd; 3abcd; 4c; 5ab; 6ab; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>theoretische kennis omtrent de fysiologie van planten reproduceren, en verschillende kenniselementen met elkaar in verband brengen;</p> <p>essentiële processen die plaatsvinden in planten met behulp van de huidige basiskennis in de plantenfysiologie verklaren;</p> <p>basale plantenfysiologische kennis en vaardigheden toe passen in het ontwerpen van hypothesen rond plantenfysiologische vraagstellingen;</p> <p>laboratoriumexperimenten zodanig plannen en organiseren dat ze op efficiënte wijze uitgevoerd kunnen worden;</p> <p>schriftelijk verslag te doen over wetenschappelijke experimenten volgens een algemeen aanvaard wetenschappelijk format.</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>De discipline fysiologie van planten onderzoekt en beschrijft het functioneren van de plant, waarbij regulatie van levensprocessen centraal staat. Bij dit vak wordt aandacht besteed aan:</p> <p>Plantencel, plant-waterrelaties, minerale voeding, fotosynthese, koolstoftransport en koolstoffixatie, ademhaling in planten, assimilatie van anorganische stoffen: stikstof, zwavel en aminozuren, signaaltransductie en plantenhormonen, stressfysiologie,</p> <p>Tijdens de practica komen de volgende onderwerpen aan de orde:</p> <p>waterrelaties: de waterstatus in aardappel, minerale voeding: minerale nutriënten en minerale gebreksverschijnselen, weefsel(orgaan)kweek en groeiregulatoren.</p>
Onderwijsvorm	Hoorcolleges, werkcolleges en practica.
Vereiste voorkennis	Celbiologie en fysiologie, Bio-organische chemie

Wijze van toetsen	De student wordt getoetst aan de hand van: schriftelijke tentamens en practicumopdrachten en verslaggeving.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Een minimale participatie van 50% in zowel de colleges als de practica is vereist voor afleggen van het tentamen
Tentamenstof	De tentamenstof omvat alles wat door de docent tijdens de colleges is behandeld.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Het eindcijfer wordt als volgt vastgesteld: schriftelijke tentamen (60%) – tijdens de colleges behandelde leerstof, practica (40%) – bepaald aan de hand van deelname en schriftelijke rapportage
Collegemateriaal	handouts; literatuur: Hopkinson, W.G. en N.P.A Hüner. 2009. Introduction to plant physiology, 4de druk; de hoofdstukken: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 22

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB18: Evolutie, 3 SP
Contacturen per semester	31
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	K. Doerdjan-Ramoutar MSc
(Sub)eindkwalificaties	1def; 2a; 4c; 5ab; 6a; 7ab; 10a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>De basisprincipes uitleggen van Darwin's evolutietheorie (overproductie, competitie, variatie, overerving en (natuurlijke) selectie).</p> <p>verbanden leggen tussen bouw, levenswijze en de verschillende typen planten- en dierengroepen</p> <p>Geschiedenis en ontwikkeling van de evolutieleer te weergeven</p> <p>Bewijzen van evolutie te kunnen uitleggen</p> <p>De tree of life kunnen interpreteren</p> <p>De begrippen adaptatie, evolutiewerking, soortvorming en genetische drift uitleggen.</p> <p>bij de dieren de processen die biologische variatie genereren overzien, en de functie van de variatie begrijpen</p> <p>aangeven hoe de vergelijking van de huidige diversiteit inzicht geeft in de evolutionaire geschiedenis.</p> <p>De evolutionaire ontwikkeling van de Homo sapiens weer te geven met wetenschappelijke onderbouwing te discussiëren over processen die de evolutie theorie bewijzen en over misconcepties mbt de evolutie theorie</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Bij evolutie worden er verbanden gelegd tussen de bouw, en levenswijze van de verschillende typen planten en dieren groepen</p> <p>De basis evolutionaire begrippen en processen komen aan de orde. Hiertoe behoren o.a.: fylogenetische reconstructie en fylogenetische concepten (soort, taxon, monofylie, homologie, apomorfie, kenmerkevolutie). Interpretatie van verwantschapsschema. Tree of</p>

	<p>life: reconstructie en interpretatie. Adaptatie: evolutiewerking genetische drift,</p> <p>de processen die biologische variatie genereren, de functie van de variatie en hoe de vergelijking van de huidige diversiteit inzicht geeft in de evolutionaire geschiedenis.</p>
Onderwijsvorm	Colleges en opdrachten
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	De tentamenstof bestaat uit Powerpoints presentaties, handouts en de stof uit het boek Campbell Biology Tenth edition; Unit 4 (Mechanisms of Evolution), de hoofdsukken 22 (Descent with Modification: A Darwinian view of Life), 23 (The Evolution of Populations), 24 (The origin of Species) en 25 (The history of life on earth).
Wijze van vaststellen eindcijfer	Cijfer tentamen
Collegemateriaal	<p>http://www.pbs.org/wgbh/evolution/students/index.html</p> <p>Powerpoints presentaties, handouts en de stof uit het boek Campbell Biology Tenth edition; Unit 4 (Mechanisms of Evolution), de hoofdsukken 22 (Descent with Modification: A Darwinian view of Life), 23 (The Evolution of Populations), 24 (The origin of Species) en 25 (The history of life on earth).</p> <p>Recente peer reviewed publicaties</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB31: Kwalitatieve en kwantitatieve data analyse, 3 SP
Contacturen per semester	42
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent(en)	G. Landburg MSc.
(Sub)eindkwalificaties	2e; 3acd; 4a; 5ab; 6ab; 10ab
<p>Leerdoelen</p> <p>Na afloop van de cursus kan de student(e):</p>	<p>data ordenen en beschrijven</p> <p>onderzoeksvragen uitwerken tot hypotheses en een studie ontwerpen</p> <p>inzicht hebben in de toepassing van verschillende univariate statistische analysemethoden</p> <p>statistisch data analyseren en resultaten interpreteren</p> <p>s</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>De student leert tijdens dit vak data te ordenen en te beschrijven. Verder wordt de toepassing van kansrekening in hypothese testing behandeld, gevolgd door de verschillende parametrische en niet parametrische univariate statistische analyse methoden. De cursus wordt afgesloten met correlatie en regressieanalyse methoden. De colleges bestaan uit een hoorcollege gevolgd door een werkcollege waarbij de studenten in groepjes sets van opgaven moeten maken. De cursus wordt afgesloten middels een schriftelijk tentamen. Gebruik van het statistiek programma SPSS en R studio.</p>
Onderwijsvorm	hoor en werkcolleges
Vereiste voorkennis	Statistiek
Wijze van toetsen	Werkopdrachten en tentamen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Alle opdrachten van de werkcolleges moeten gemaakt en ingeleverd zijn bij de docent
Tentamenstof	Cases die de studenten mbv de opgedane statistiek technieken moeten oplossen
Wijze van vaststellen eindcijfer	Werkopdrachten + practicum SPSS: 40%

	Tentamen: 60% (minimaal 5.5)
Collegemateriaal	<p>Statistiek met SPSS 21 voor Windows, ppt slides,</p> <p>de studenten krijgen de hoofdstukken gescant die nodig zijn per thema dat behandeld wordt uit:</p> <p>Zar, JH, 1998, Biostatistical Analysis. Prentice Hall, New Jersey</p> <p>Dytham, C., 2003, Choosing & Using Statistics: a Biologist's guide. Blackwell Publ. Oxford 2003, 2nd Ed.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB39: Persoonlijke Vaardigheden 3 (PV3), 1 SP
Contacturen	14
Semester en studiefase	3, BII
Docent	M. Hiwat-Mahabiersing, MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student:	de persoonlijke leerdoelen uitwerken in een persoonlijk ontwikkelplan (POP). typisch teamrolgedrag herkennen en waarderen SMART doelen opstellen Een Logboek bijhouden en de voordelen ervan aangeven
Korte omschrijving van de vakinhoud	In het tweede collegejaar zullen studenten aan de hand van nieuwe ontdekkingen over henzelf een concreet (SMART) persoonlijk ontwikkelplan (POP) opstellen. Gedurende het collegejaar zal er worden nagegaan hoe de uitvoer van dit plan vordert en welke aanpassingen eventueel nodig zijn. Ook leert de student een Logboek bijhouden. Daarnaast worden middels rollenspellen en simulaties teamrollen herkend, volgens de theorie van Belbin.
Onderwijsvorm	Peergroepbijeenkomsten, Reflectie rapporten en peer to peer feedback POP-gesprekken rollenspel
Vereiste voorkennis	PV1, PV 2
Wijze van toetsen	Een portfolio bestaande uit: Bijgehouden POP en POP gesprekken, Reflectieverslagen Paper over teamgedrag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Minstens 80 % college bezoek, aanwezigheidsplicht individuele gesprekken met de docent

	Volledig Portfolio
Tentamenstof	Niet van toepassing.
Wijze van vaststellen eindcijfer	<p>De student krijgt de beoordeling “voldaan” bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een volledig portfolio • minstens 80 % college bezoek en een eventuele mondelinge toelichting. <p>Toetsingscriteria worden van te voren aan de student meegedeeld.</p>
Collegemateriaal	<p>H. Horsman en I. Fugers (2015). Studiegids: Studie Loopbaanbegeleiding, van Sturing naar Zelfsturing. Paramaribo, Anton de Kom universiteit van Suriname. Blokken 5 en 6</p> <p>Video's die de collegestof ondersteunen en aanschouwelijk maken.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB5: Academische vaardigheden 3 (AV3), 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	3, BII
Naam docent	M. Hiwat-Mahabiersing, MA
Leerdoelen Na afloop van de module kan de student(e):	reflecteren over centrale begrippen van wetenschapsfilosofische aard de essentie uit biologieteksten in studieboeken halen en een samenvatting schrijven een (groeps-) posterpresentatie maken en presenteren
Korte omschrijving van de vakinhoud	Het is van belang dat studenten op de hoogte zijn van de wijze waarop de mens is gekomen tot de huidige manier van wetenschapsbeoefening. Daarom wordt in deze fase een korte, algemene inleiding gegeven van Wetenschapsfilosofie. De student maakt kennis met de tijdlijn van de ontwikkeling van Wetenschap en leert wie de belangrijkste filosofen/wetenschappers uit de geschiedenis zijn. Begrippen die ook aan de orde komen: empirisme, deductie, inductie, "ware kennis", wetenschappelijk onderzoek, falsifiëren, probleemstelling. Ook leert hij artikelen over zijn vak begrijpen en samenvatten. Verder leert hij de betekenis kennen van een poster en de vaardigheden om die te presenteren.
Onderwijsvorm	Hoor-en werkcolleges, Workshops, Opdrachten
Vereiste voorkennis	AV 2
Wijze van toetsen	Een portfolio opbouwen bestaande uit: groepsverslagen van opdrachten Wetenschapsfilosofie samenvatting van een tekst uit één van de studieboeken, in overleg met andere vakdocenten; eigen bijdrage aan de groepsposterpresentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Portfolio volledig Minstens 80 % collegebezoek

Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	De student krijgt de beoordeling “voldaan” bij: een volledig portfolio minstens 80 % collegebezoek en een eventuele mondelinge toelichting. Toetsingscriteria worden ruim van tevoren aan de student meegedeeld.
Collegemateriaal	Hand-outs, syllabi uit o.a. “Wetenschapsfilosofie in veelvoud”, inleiding van - Bersselaar den V., (2011). Wetenschapsfilosofie in veelvoud” Bussum. Geschiedenis van de wetenschap in vogelvlucht uit: - Vogt, M. (2005). Filosofie. Lisse: Rebo international. - Voor posterpresentaties: door de docent aangeleverd materiaal afkomstig van het internet. - filmmateriaal

Semester 4

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB4: Aquatische Ecosystemen van Suriname, 4 SP
Contacturen per semester	48
Semester en studiefase	Semester 4, BII
Naam docent(en)	A. Gangadin MSc
(Sub)eindkwalificaties	1gh; 2abc; 3abcd; 4bc; 5ab; 6a; 7ab; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	Inzicht vergaren over aquatische ecosystemen van Suriname Deze ecosystemen monitoren en weten te evalueren Samenhang tussen organismen in aquatische ecosystemen begrijpen wetenschappelijke literatuur raadplegen en interpreteren

Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Bij dit vak wordt ingegaan op de bijzondere eigenschappen (32) van water/ijs en de structuur van de watermoleculen met de thermale eigenschappen van waterlichamen met meren als voorbeeld. Voorts komen de volgende onderwerpen aan bod: het gedrag van opgeloste gassen in water met name O₂ en N₂ balans. De relatie tussen de pH en CO₂. Het redoxpotentiaal en de ijzer-, fosfaat-, sulfaat-, stikstof-, en silicacyclus. Metalische elementen in regenwater, meren en rivieren. Organische stoffen in meren en rivieren, enkele optische aspecten van de wateren. Typologie van oppervlakte wateren in Suriname en het Amazone gebied met voorbeelden uit andere werelddelen. Estuariene gebied, riviersystemen, zwampen en man-made lakes. De rivier continuum theorie, aquatische ecotonen en tijdelijke plassen. De RAMSAR conventie, de bescherming en benutting van wetlands</p> <p>Bij het onderdeel aquatische botanie wordt behandeld: aquatische planten, zoo- en fytoplankton, primaire productie. Toegepaste aquatische ecologie: problematiek in de aquacultuur, de problematiek van stuwmeren, water gerelateerde ziektes. Aan de cursus is ook een veldpracticum verbonden. De bestudering van de aquatische ecosystemen van Suriname; botanie, plankton en chemische en fysische eigenschappen van water.</p>
Onderwijsvorm	Hoorcolleges, lab- en veldpracticum
Vereiste voorkennis	Inleiding ecologie
Wijze van toetsen	Tentamen en presentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Verplichte deelname aan excursie
Tentamenstof	Dictaat Aquatische Ecologie 1,2,3,4,5 van Universiteit Gent Hutchinson Vol 2 Hoofdstuk 3 ,8 en 9 Vol 3 tabellen van hoofdstuk 28
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 70% en presentatie 30%
Collegemateriaal	A treatise of limnology vol I, II, III, E. Hutchinson. Fundamentals of Limnology, Ruttner. The Amazone, H. Sioli. Freshwater Ecosystems of Suriname, P. Ouboter e.a.

	Dicaat Aquatic Ecology Part 1, 2, 3, 4 & 5 van Univ Gent / België (mei 2018: “Met toestemming van de auteurs en waar mogelijk aangepast aan de Surinaamse situatie”)
--	--

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB43: Populatie ecologie, 4 SP
Contacturen per semester	56
Semester en studiefase	4, BII
Naam docent(en)	Dr. G. Landburg
(Sub)eindkwalificaties	1gh; 2abe; 3acd; 4a; 5ab; 6ab; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	dieren en planten populaties aan de hand van ecologische termen beschrijven de grootte van dieren en planten populaties meten/schatten Inzicht hebben in de factoren die de groei van een populatie beïnvloeden; populatie dynamica De applicaties van populatie ecologie toepassen in maatschappelijk relevante aspecten
Korte omschrijving van de vakinhoud	De student maakt bij dit vak kennis met populaties; leert deze te beschrijven en ook hoe de grootte van populaties geschat/gemeten kan worden. Verder worden de verschillende aspecten die de groei van een populatie beïnvloeden behandeld. Middels hoorcolleges, maar ook werkcolleges (veld practica) en het zelf verzamelen van informatie doen de studenten kennis op tijdens dit vak.
Onderwijsvorm	Hoorcolleges en practicum
Vereiste voorkennis	Inleiding Ecologie
Wijze van toetsen	Werkopdrachten/Veld practica Schriftelijk examen
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Voor alle practica/werkopdrachten dient er minimaal een 5.5 worden gehaald
Tentamenstof	Alle Collegestof
Wijze van vaststellen eindcijfer	Werkopdrachten (30%) + schriftelijk examen (70%)
Collegemateriaal	De studenten krijgen per thema leesmateriaal gescant uit oa de volgende boeken: Krebs, 1999. Ecological Methods; Begon, 2005. Population Ecology. Verder ook wetenschappelijke artikelen. Bij sommige thema's moeten ze zelf op zoek gaan naar info mbt het

	thema, die info presenteren middels een ppt of een poster en is die info ook collegestof.
--	---

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB20: Flora en Fauna van Suriname Veldcursus, 5 SP
Contacturen per semester	54
Semester en studiefase	4, BII
Naam docent(en)	Dr. I. Molgo, Prof. J. Mol, A. Gangadin MSc. S. Starke
(Sub)eindkwalificaties	1c; 2a; 3acd; 4ac; 5ab; 6ab; 7ab; 8a; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>Flora: planten identificeren aan de hand van morfologische en habitat gegevens.</p> <p>onbekende planten identificeren door de verschillende determineersleutels en gegevens van het internet daarop toe te passen.</p> <p>het verband leggen tussen bepaalde plantensoorten en het ecosysteem waar ze in groeien en daarvan een beschrijving maken.</p> <p>onderscheid maken tussen de termen, oorspronkelijk ('native'), endemisch, geïntroduceerd, en invasief en die met voorbeelden illustreren.</p> <p>Fauna: een inventarisatie maken van de fauna een bepaald natuurlijk habitat en kan verklaren waarom dergelijk fauna daar wordt aangetroffen.</p> <p>In beperkte mate zelfstandig species inventariseren en met verschillende methoden bemonsteren.</p> <p>Een overzicht geven (rapport) van de geografische, geologische, en historische invloeden op plantengemeenschappen en dieren diversiteit in een afgebakend gebied in Suriname.</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Flora: De veldcursus is een verdieping van de kennis over de diversiteit van de wilde flora van Suriname. Op de veldexcursie leert de student vertegenwoordigers van verschillende families herkennen in relatie tot habitatgegevens. De nadruk ligt op het verstevigen van de vormenkennis en het gebruik van velddetermineersleutels van zakflora en bomenboek. De student maakt kennis met andere determinatiesleutels van het Neotropische gebied. Er wordt tevens aandacht geschonken aan inventarisatiemethodes.</p>

	Fauna: Excursies met diverse taxonomische thema's, inheemse en uitheemse
Onderwijsvorm	Veldecursies, opdrachten (Determineren van planten en dieren)
Vereiste voorkennis	Flora van Suriname en Fauna van Suriname
Wijze van toetsen	Verslag en presentatie resultaten
Voorwaarden voor afleggen tentamen	
Tentamenstof	Determineersleutels en naslagwerk, verzamelde data, dataverwerking, data analyse
Wijze van vaststellen eindcijfer	Cijfer verslag (70%) en presentatie (30%)
Collegemateriaal	Handouts, Fa joe kan tak mi no moi STINASU 1976

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB46: Studieproject , 4 SP
Contacturen per semester	8
Semester en studiefase	4, BII
Naam docent(en)	I. Molgo PhD, aangevuld met vakspecialistische begeleiders
(Sub)eindkwalificaties	3abcd; 4abc; 5abc; 6abc; 7ab; 8ab; 9ab; 10a
Leerdoelen	Een onderzoeksidee uitwerken waarbij de student de volgende vaardigheden opdoet: schrijfvaardigheden, onderzoekplanning en uitvoering, verslaglegging en mondelinge presentatie
Na afloop van de cursus kan de student(e):	
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij dit vak is groepswerk de werkvorm. De studenten hebben de vrijheid een eigen onderzoekonderwerp te kiezen of in te gaan op een voorstel dat hij/zij zelf dienen uit te werken. In overleg met een aangewezen begeleider maken de studenten een onderzoekplan. De studenten starten daarna met het studieproject. Het studieproject wordt afgesloten door een verslag en posterpresentatie met daarbij een mondelinge verdediging. Hierdoor worden de studenten voorbereid op de werkvormen van het afstudeerproject.
Onderwijsvorm	Stage, werkcolleges, laboratorium en/of veldwerk (afhankelijk van de aard van het project)
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Beoordeling verslag en Mposterontwerp en posterpresentatie
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	n.v.t
Wijze van vaststellen eindcijfer	Eindcijfer = Verslag 70% en posterontwerp en poster presentatie 30%
Collegemateriaal	Geen

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB50: Vegetatiekunde, 4 SP
Contacturen per semester	55
Semester en studiefase	Semester 4, BII
Naam docent(en)	D. Plouvier MSc
(Sub)eindkwalificaties	1gh; 2abce; 3abcd; 4a; 5a; 8b; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	de begrippen in de vegetatiekunde met eigen woorden weer geven en waar nodig demonstreren vegetaties beschrijven d.m.v. fytosociologische opnamen vegetatiegegevens analyseren evenals de relaties met omgevingsvariabelen de typische soorten van relevante vegetatiegemeenschappen in en rond Paramaribo en in districten (her)kennen de relatie leggen tussen onderzoek en het belang van vegetatiekunde met andere β -wetenschappen
Korte omschrijving van de vakinhoud	Vegetatiekunde of plantensociologie is de studie van de samenstelling en ontwikkeling van plantengemeenschappen en de relaties tussen de soorten die erin voorkomen. In deze cursus wordt een historisch overzicht gegeven en de technieken voor de beschrijving van vegetaties aangeleerd en hoe de verwerking en interpretatie van vegetatiegegevens geschiedt. De verschillende scholen worden uitgelegd waarna via oa de Braun Blanquet school, het principe van opnamen maken wordt geoefend in het veld. Via thematische excursies komt een breed scala van soorten en gemeenschappen aan bod. Het belang van vegetatiekunde voor andere wetenschappen wordt benadrukt via veldonderzoek en in connectie met andere β -takken van de wetenschap.
Onderwijsvorm	Hoorcolleges, veldpractica, excursies, opdrachten
Vereiste voorkennis	Plantenrijk 1 en 2
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen en toetsing van veldwerk (inclusief opdrachten)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Participatie aan alle veldexcursies en de opdrachten en practica uitgevoerd hebben,

Tentamenstof	Handouts afgeleid van Vegetation description and data analysis. A practical approach, Belhaven Press, London
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 60%, praktijk 40%, eindcijfer gewogen gemiddelde: 5,5 of hoger.
Collegemateriaal	Handouts, Moodle, literatuur: Kent, M & Coker, P, 1992, Vegetation description and data analysis. A practical approach, Belhaven Press, London, 363 pp. Pagina's nader door de docent op te geven.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB23: Genetica, 5 SP
Contacturen per semester	56
Semester en studiefase	4, BII
Naam docent(en)	J. Tjoe Awie MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1d; 2ad; 3abcd; 4c; 5ab; 6a; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>de elementaire genetische en moleculair biologische processen in eukaryoten uitleggen zoals: overdracht van genetische informatie, de relatie tussen genotype en fenotype, de regulering en expressie van genen, de generatie van variatie, de organisatie van genomen en genen;</p> <p>een samenvatting geven van de fundamentele genetische methoden: hoe genomen worden onderzocht, hoe populaties worden onderzocht, hoe kwantitatieve eigenschappen worden bestudeerd hoe de genetica wordt toegepast in de leefwetenschappen;</p> <p>inzien welke middelen en methoden gebruikt worden om genexpressie te bestuderen, delen te isoleren en te analyseren alsook voor het manipuleren van genen</p> <p>de genetische en moleculair biologische taal op een basisniveau begrijpen en spreken;</p> <p>genetische experimenten en observaties kunnen herkennen en analyseren, bijv. patronen van overerving, gen-interacties, gevolgen van chromosomale veranderingen, genetische veranderingen in de bevolking, en kwantitatieve eigenschappen;</p> <p>argumenteren over het etisch gebruik van de genetica in maatschappelijke vraagstukken</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Bij dit vak wordt tijdens de colleges aandacht besteed aan de genetische en moleculaire biologische benadering van de biologie. Hierbij worden de volgende onderwerpen behandeld:</p> <p>enkel genovererving; onafhankelijke rangschikking van genen; in kaart brengen van eukaryote chromosomen door recombinatie; geninteractie; structuur en replicatie van DNA; transcriptie, bewerking en vertaling van RNA in eukaryoten; eiwitten en hun</p>

	<p>synthese; regulering van eukaryote genexpressie; genomen en genomics; grootschalige chromosomale veranderingen; genisolatie en -manipulatie; populatiegenetica; kwantitatieve genetica.</p> <p>Tijdens de practica komen onder andere de volgende onderwerpen aan de orde:</p> <p>celdeling; DNA-isolatie; elektroforese; PCR; excursies</p> <p>Bij de casestudies worden interessante genetische vraagstukken geanalyseerd en opgelost..</p>
Onderwijsvorm	Colleges, practica en casestudies
Vereiste voorkennis	Cellbiologie en fysiologie, Bio-organische chemie
Wijze van toetsen	De student wordt getoetst aan de hand van een schriftelijk tentamen, practicumverslagen en uitgewerkte casestudies.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen speciale voorwaarden. De wijze van toetsing geeft de garantie van een actieve participatie
Tentamenstof	<p>literatuur: Griffiths [et al.]. 2012. An Introduction to Genetic Analysis, 10e druk; de hoofdstukken 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 18 en 19. Enkel genovererving; onafhankelijke rangschikking van genen; in kaart brengen van eukaryote chromosomen door recombinatie; geninteractie; structuur en replicatie van DNA; transcriptie, bewerking en vertaling van RNA in eukaryoten; eiwitten en hun synthese; regulering van eukaryote genexpressie; genomen en genomics; grootschalige chromosomale veranderingen; genisolatie en -manipulatie; populatiegenetica; kwantitatieve genetica.</p>
Wijze van vaststellen eindcijfer	Het eindcijfer wordt als volgt vastgesteld: schriftelijk tentamen (50%) – tijdens de colleges behandelde leerstof, practica (25%) – bepaald aan de hand van deelname en schriftelijke rapportage casestudies (25%) – bepaald aan de hand van deelname aan discussies en schriftelijke rapportage
Collegemateriaal	<p>handouts;</p> <p>literatuur: Griffiths [et al.]. 2012. An Introduction to Genetic Analysis, 10e druk; de hoofdstukken 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 18 en 19</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB28: Inleiding in Ethiek en maatschappij in de biologie, 2 SP
Contacturen per semester	33
Semester enstudiefase	4, BII
Naam docent(en)	Drs. D. Stijnberg, MPH
(Sub)eindkwalificaties	3d; 6c; 7b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	<p>Voorbeelden noemen van de maatschappelijke impact van wetenschap.</p> <p>De kerntheoretische vooronderstellingen van experimenteel onderzoek herkennen en benoemen.</p> <p>Actuele wetenschappelijke ontwikkelingen in een breder maatschappelijke en culturele context plaatsen.</p> <p>Reflecteren op de interactie tussen wetenschap en maatschappelijke omgeving</p> <p>Concrete morele dilemma's in verband met wetenschapsbeoefening analyseren.</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	De cursus inleiding in de ethiek en maatschappij in de biologie besteedt op geïntegreerde wijze aandacht aan historische, en ethische aspecten van wetenschapsbeoefening. Aan de orde komen: Wat is ethiek?, Geschiedenis van het denken over dieren, Geschiedenis en actualiteit van het proefdieronderzoek (ethische en epistemologische aspecten), Genetische modificatie en genomics, Milieu-ethiek, Biotechnologie en Medische biologie
Onderwijsvorm	<p>Hoorcolleges</p> <p>Opdrachten</p> <p>Casusbespreking</p> <p>Presentatie en discussie</p>
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	<p>Schriftelijk tentamen</p> <p>Presentatie en discussie</p>

Voorwaarden voor afleggententamen	Geen
Tentamenstof	PPT en handouts. Ethical Guidelines for Biomedical Research by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS)
Wijze van vaststellen eincijfer	Eincijfer wordt bepaald door 75% schriftelijk tentamen en 25% Presentatie en discussie
Collegemateriaal	Amdur RJ, Bankert EA. Institutional Review Board Member Handbook, 3rd Edition. Sudbury, MA. Jones and Bartlett Publishers, Inc. 2010. Cash R, Wikler D, Saxena A, Capron A (eds.). Casebook on Ethical Issues in International Health Research. Geneva. World Health Organization. 2009. Ethical Guidelines for Biomedical Research by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS)

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB5: Academische Vaardigheden 4 (AV4), 1 SP
Contacturen per semester	14
Semester en studiefase	4, BII
Naam docent	M. Hiwat-Mahabiersing, MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen	onderscheid maken tussen feiten en meningen
Na afloop van de module cursus kan de student:	<p>een betoog opstellen gebaseerd op feiten</p> <p>basisregels van argumenteren toepassen</p> <p>de opbouw van een academische tekst herkennen</p> <p>een kort artikel schrijven over zijn vakgebied</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Een academicus kent de opbouw van een juiste argumentatie. Die heeft hij nodig bij het uitleggen van zijn gedachtegang betreffende zijn onderzoek. Daarom leert de student de structuur van argumenteren: hoe hij in zijn betoog kan overtuigen door valide argumenten te gebruiken die gebaseerd zijn op feiten van onderzoek.</p> <p>Ook moet de student in staat zijn om zijn argumentatie schriftelijk vast te leggen. Dit doet hij door een kort artikel te schrijven met een betoog over een onderwerp de biologie betreffende.</p>
Onderwijsvorm	Hoor-en werkcolleges, Workshops, Opdrachten
Vereiste voorkennis	AV3
Wijze van toetsen	<p>a. Een portfolio opbouwen bestaande uit:</p> <p>uitgewerkte opdrachten betreffende een argumentatiestructuur</p> <p>uitgewerkte opdrachten betreffende een betoog</p> <p>een zelf geschreven artikel, in overleg met docenten</p> <p>een review schrijven van een artikel dat in een peer-reviewed journal is verschenen</p> <p>b. een korte mondelinge toelichting op het portfolio</p>

	Bovenstaande moet in correct taalgebruik.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Minstens 80 % collegebezoek Volledig Portfolio
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	De student krijgt de beoordeling “voldaan” bij: een volledig portfolio minstens 80 % collegebezoek en een eventuele mondelinge toelichting. Toetsingscriteria worden ruim van tevoren aan de student meegedeeld.
Collegemateriaal	Hand-outs, syllabi uit o.a.: -Jessiva Rijnbout, M. H. (2011). Argumenteren. Amersfoort: Pearson Education Benelux. -Koen van der Gaast, Laura Koenders en Ger Post, (2019). Academische vaardigheden voor interdisciplinaire studies. Amsterdam: Amsterdam University Press B.V. -Lieve de Wachter, Carolien van Soom, (2010). Academisch schrijven, een praktische gids. Leuven: Acco. -Door docent en studenten aangeleverde w.s. artikelen

Vakcode en Naam cusus	WNBIOB40: Persoonlijke Vaardigheden 4 (PV4), 1 SP
Contacturen	14
Semester en studiefase	4, BII
Docent	M. Hiwat-Mahabiersing, MA
(Sub)eindkwalificaties	

<p>Leerdoelen</p> <p>Na afloop van de cursus kan de student:</p>	<p>identificeren welk effect diverse houdingen kunnen hebben op het verloop van het gesprek.</p> <p>aangeven welke conflictstijl hij geneigd is aan te nemen bij een conflict en wat daarvan het gevolg is op de samenwerking binnen een team.</p> <p>effectiever communiceren en samenwerken</p>
<p>Korte omschrijving van de vakinhoud</p>	<p>In het vierde semester maakt de student kennis met de invloed van lichaamstaal (body language) op het verloop van een gesprek. Verder wordt middels rollenspellen en simulaties duidelijk welke stijl hij kan vertonen in een conflict.</p> <p>Aan het eind van het semester maakt de student een evaluatie van de stand van zaken betreffende zijn POP.</p>
<p>Onderwijsvorm</p>	<p>Peergroepbijeenkomsten,</p> <p>Rollenspellen en simulaties</p> <p>Reflectie rapporten en peer to peer feedback</p> <p>POP-gesprekken</p>
<p>Vereiste voorkennis</p>	<p>PV1, PV2</p>
<p>Wijze van toetsen</p>	<p>Een portfolio met:</p> <p>De bijgehouden POP's</p> <p>Reflectieverslagen</p>
<p>Voorwaarden voor afleggen tentamen</p>	<p>Minstens 80 % collegebezoek, aanwezigheidsplicht individuele gesprekken met de docent</p> <p>Volledig Portfolio</p>
<p>Tentamenstof</p>	<p>Niet van toepassing.</p>
<p>Wijze van vaststelleneindcijfer</p>	<p>De student krijgt de beoordeling "voldaan" bij:</p> <p>een volledig portfolio</p> <p>minstens 80 % collegebezoek en een eventuele mondelinge toelichting.</p>

	Toetsingscriteria worden van tevoren aan de student meegedeeld.
Collegemateriaal	H. Horsman en I. Fugers (2015). Studiegids: Studie Loopbaanbegeleiding, van Sturing naar Zelfsturing. Paramaribo, Anton de Kom universiteit van Suriname. Blokken 7 en 8 Video's met TED -talks die de stof aanschouwelijk maken.

Semester 5

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB47: Terrestrische Ecologie, 3 SP
Contacturen per semester	48
Semester en studiefase	5, BII
Naam docent(en)	A. Gangadin MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1g; 2ae; 3abcd; 4ab; 5a; 8b; 9ab; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>in grote lijnen beschrijven welke biota (ecosystemen, planten, dieren) voorkomen in de verschillende Surinaamse landschappen, en uitleggen wat de samenhang is met het ontstaan van die landschappen (historisch en pre-historisch), en met de actuele ecologische omstandigheden ter plekke (e.g. bodem/ waterkwaliteit, drainage regime, natuurlijke en antropogene verstoring); in het veld kan de student de landschappen en ecosystemen herkennen op basis van locatie en indicatoren; en</p> <p>op ecosysteem / landschapsniveau, de eenzijdig of wederzijds voordelige relaties of interacties begrijpen tussen organismen die dikwijls niet nauw aan elkaar verwant zijn, met name: dieren als herbivoren / plantenparasieten, dieren / planten wederzijds afhankelijk van schimmels of micro-organismen; dieren die bij het foerageren bestuiven, zaden verspreiden, of pathogenen / parasieten overdragen; in het veld of lab kan de student de organismen herkennen en de manifestaties van de relaties / interacties.</p> <p>wetenschappelijke literatuur raadplegen en interpreteren</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij dit vak komen aan de orde: landschaps-ecologie, abiotische en biotische aspecten van natuurlijk en antropogene ("man-made") ecosystemen, relaties / interacties tussen planten, dieren en micro-organismen
Onderwijsvorm	Colleges, practica, veldwerk/excursies
Vereiste voorkennis	Flora en fauna van Suriname veldcursus
Wijze van toetsen	Tentamen, verslagen

Voorwaarden voor afleggen tentamen	Verplichte deelname aan practica en veldwerk/excursies
Tentamenstof	Powerpoint presentaties en spreadsheets van de docent afgeleid vanuit het collegemateriaal.
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 60%; verslagen practica en veldwerk/excursies 40%
Collegemateriaal	<p>Powerpoint presentaties en spreadsheets van de docent.</p> <p>M. Begon, C.R. Townsend, and J.L. Harper. 2006. Ecology: From Individuals to Ecosystems, 4th Edition. Wiley-Blackwell.</p> <p>De Dijn, B. (editor). 2018. Natural History & Ecology of Suriname. LM Publishers.</p> <p>Pdf's van publicaties van o.a. P. Teunissen over landschappen en ecosystemen van Suriname, en van J.S. Beard over vegetatie van Zuid-Amerika.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB16: Ethologie & Gedragsbiologie, 4 SP
Contacturen per semester	45
Semester en studiefase	5, BII
Naam docent(en)	A. Vreedzaam MA en K. Doerdjan MSc
(Sub)eindkwalificaties	1ae; 2a; 3bcd; 8b; 9ab; 10a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	<p>een onderscheid maken tussen de vier verschillende vraagstellingen met betrekking tot het gedrag van dieren.</p> <p>gedragshypothesen formuleren, een toetsmethode formuleren en uitvoeren, data verzamelen en analyseren, en tenslotte een eindconclusie trekken.</p> <p>de mechanismen die leiden tot het uitvoeren van een gedragsproces bij een dier begrijpen.</p> <p>de rol van natuurlijke- en seksuele selectie op gedrag begrijpen.</p> <p>Begrijpt de relatie tussen evolutie en het gedrag van een dier</p>

Korte omschrijving van de vakinhoud	De studenten leren dat gedrag één van de belangrijkste aspecten binnen de biologie (evolutieleer) is. Het stelt organismen in staat zich aan te passen aan een steeds veranderende wereld. Studenten zullen binnen deze cursus kennis maken met de theoretische- alsook de praktische benadering van de gedragswetenschap. Dit houdt in dat zij hoorcolleges zullen volgen, gedragspatronen m.b.v. filmsessie's zullen evalueren, in staat zullen zijn een ethogram op te stellen en uit te voeren. Er is een ééndaagse (hooguit twee) excursie gekoppeld aan deze cursus(dolfijntrip en/of zoo). Tijdens de excursie zullen de studenten gedragsonderzoek verrichten met gebruik van een ethogram
Onderwijsvorm	College, veldexcursies, opdracht
Vereiste voorkennis	Evolutie en fylogenie
Wijze van toetsen	Tentamen, , ethogram verslag
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Deelname aan de excursie is verplicht, zo ook de dagen waarop er film presentaties en groepsopdrachten uitgevoerd worden
Tentamenstof	tentamenstof bestaat uit collegemateriaal (powerpoints + hoofdstuk 1 t/m 15 uit Animal Behavior).
Wijze van vaststellen eindcijfer	Het eindcijfer wordt bepaald op basis van een finaal tentamen (totaal 50%), en een finaal ethologie veldverslag (50%). Voor alle onderdelen dient minstens een 5.5 te worden gehaald
Collegemateriaal	Animal Behavior: Concepts, Methods, and Applications, 2nd edition, by Shawn E. Nordell & Thomas J. Valone. Oxford University Press (publisher), 2016.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB32: Mariene biologie, 5 SP
Contacturen per semester	57
Semester en studiefase	5, BII
Naam docent(en)	T. Willems PhD en Y. Babb MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1g; 2abd; 3bcd; 4abc; 5ab; 6a; 7ab; 9ab; 10ab;
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	<p>abiotische kenmerken en fysische processen beschrijven in verschillende mariene ecosystemen</p> <p>uitleggen hoe de fysiologie van mariene organismen is aangepast aan hun specifieke leefomgeving</p> <p>mariene biodiversiteit toelichten: typische mariene taxa beschrijven aan de hand van taxonomische verwantschappen en fundamentele kenmerken</p> <p>beschrijven hoe mariene organismen met elkaar interageren in aquatische voedselwebben</p> <p>surinaamse mariene ecosystemen benoemen en beschrijven, en kenmerkende soorten identificeren</p> <p>het gebruik van mariene ecosystemen door de mens (ecosysteem goederen en diensten) toelichten</p> <p>de belangrijkste bedreigingen voor verschillende mariene ecosystemen benoemen en ingaan op de consequenties hiervan</p> <p>recent onderzoek in de mariene biologie interpreteren</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>Mariene biologie is de studie van het leven in zout- en brakwater ecosystemen zoals oceanen, estuaria, lagunes en mangroves. De abiotische omstandigheden in deze ecosystemen (bv. zoutgehalte, watercirculatie, druk) zijn drastisch verschillend van deze in terrestrische en zoetwater ecosystemen, wat een grote invloed heeft op het leven. Deze cursus zal verschillende velden binnen de biologie (biochemie, fysiologie, dierkunde, plantkunde en ecologie) behandelen in de context van de mariene leefomgeving. We beginnen bij de fysische en biochemische eigenschappen van mariene ecosystemen, en hoe de fysiologie van mariene organismen daarop is afgestemd. We zullen ingaan op de</p>

	<p>diversiteit van mariene fauna en flora, en hoe organismen met elkaar interageren in voedselwebben. In excursies zal worden kennis gemaakt met Surinaamse mariene kustecosystemen en typische soorten die er voorkomen. We gaan in de cursus ook in op de ecosysteem goederen en diensten (e.g. visserij, kustbescherming) van mariene habitats en hun bedreigingen. De cursus zal besluiten met een kijk op het huidige onderzoek in de mariene biologie, waarbij de student via een zelfstandige opdracht wetenschappelijke literatuur leert lezen en begrijpen. Het vak mariene biologie biedt een inleiding in het leven in de zeeën en oceanen, die 70% van ons aardoppervlak uitmaken. Het bereidt studenten voor op een eventuele verdere studie in de aquatische en mariene biologie. Verder verschaft het vak inzicht over hoe kenmerken van de leefomgeving invloed kunnen hebben op de diversiteit, vorm en functie van het leven.</p>
Onderwijsvorm	<p>Hoorcolleges en excursies</p> <p>Zelfstandige opdracht: studie van recente literatuur in de mariene biologie (thema naar keuze) + korte voorstelling voor medestudenten</p>
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Tentamen (schriftelijke voorbereiding + mondelinge toelichting)
Voorwaarden voor afleggen tentamen	<p>Zelfstandige opdracht volbracht</p> <p>Excursies bijgewoond</p>
Tentamenstof	Leerstof tijdens de hoorcolleges en aspecten uit de excursies (wordt nader bepaald)
Wijze van vaststellen eindcijfer	<p>$(\text{Cijfer schriftelijk tentamen} + \text{cijfer mondeling tentamen})/2$</p> <p>Voor elk afzonderlijk deel tenminste 5.5 behalen</p>
Collegemateriaal	<p>Levinton, J.S. Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology.</p> <p>Kaiser et al.: Marine ecology: processes, systems, and impacts.</p>

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB34: Moleculaire en morfologische systematiek, 4 SP
Contacturen per semester	61
Semester en studiefase	5, BII
Naam docent(en)	Dr. I. Molgo
(Sub)eindkwalificaties	1def; 2ad; 3abcd; 5ab; 6ab; 7ab; 8b; 10ab
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student(e):	ontwikkelingen in de systematiek en fylogenie beschrijven. een organisme bestuderen via morfologische en moleculaire benaderingen ruwe DNA sequences opzoeken in databanken en gebruiken om de onderlinge relaties tussen organismen te bepalen morfologische en moleculaire analyses alsook de combinaties daarbij begrijpen verschillende Next generation sequencing methoden en de voordelen daarvan uitleggen analyses uitvoeren via computer programmas zoals RaxML
Korte omschrijving van de vakinhoud	In deze cursus wordt de student aangeleerd welke stappen te volgen als men te maken heeft met een nieuwe soort. Er zal worden gediscussieerd welke species concept te gebruiken in plant en dier. Hoe vergaar je en hoe gebruikt je morfologische en moleculaire data om relaties tussen organismen te bestuderen. Ook zal de student worden geconfronteerd met toepassingen van moleculaire data op vraagstukken zoals conservation en fylogeny. Om deze vraagstukken te bestuderen zal wetenschappelijk literatuur geraadpleegd worden. Tijdens deze cursus zal er ook aandacht geschonken worden aan cytologie, genoom verdubbeling, structuur, organisatie en evolutie van het genoom, DNA barcoding en populatie genetica.
Onderwijsvorm	Hoorcolleges Practicum Zelfstandige opdrachten uitvoeren mbt het "Tau Ceti" project.
Vereiste voorkennis	Flora en fauna veldcursus
Wijze van toetsen	Tentamen, presentatie en rapportage

Voorwaarden voor afleggen tentamen	Moet rapportage inleveren en hebben gepresenteerd
Tentamenstof	PPT, handouts and peer reviewed literatuur (Nader te bepalen)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 60%, Rapportage 20%, presentatie 20%
Collegemateriaal	PPT, handouts Peer reviewed wetenschappelijke literatuur Wheeler, Q., and R. Meier. 2000. Species concepts and phylogenetic theory : a debate. Columbia University Press, New York.

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB1: Academisch Schrijven, 2 SP
Contacturen per semester	28 co
Semester en studiefase	5; BII
Naam docent	M. Hiwat-Mahabiersing MA
(Sub)eindkwalificaties	
Leerdoelen Na afloop van de module kan de student(e):	<p>een essay schrijven</p> <p>wetenschappelijke bronnen zoeken, vinden en juist refereren</p> <p>wetenschappelijk argumenteren</p> <p>uitleggen waar een probleemstelling, een hypothese en conclusies aan moeten voldoen</p> <p>een probleemstelling voor zijn bachelorproject formuleren</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>In semester 5 is de student zijn bachelorproject aan het voorbereiden. Tijdens het vak Academisch Schrijven leert de student waaraan een onderzoeksvoorstel moet voldoen en hoe hij/zij zo correct mogelijk een hypothese en een probleemstelling kan formuleren.</p> <p>De student past de vereisten waar een academische tekst aan moet voldoen toe in het schrijven van een essay. Ook leert de student waar een abstract aan moet voldoen.</p>
Onderwijsvorm	Hoor-en werkcolleges, Workshops, Opdrachten
Vereiste voorkennis	AV 4
Wijze van toetsen	<p>Portfolio met: huiswerkopdrachten bij argumenteren</p> <p>Concept: van de probleemstelling,</p> <p>hypothese en conclusies van het bachelor project</p> <p>abstract</p> <p>Een essay in overleg met docenten</p>
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Minstens 80 % collegebezoek

	Volledig Portfolio
Tentamenstof	n.v.t.
Wijze van vaststellen eindcijfer	<p>De student krijgt de beoordeling “voldaan” bij:</p> <p>een volledig portfolio</p> <p>minstens 80 % collegebezoek en een eventuele mondelinge toelichting.</p> <p>Toetsingscriteria worden ruim van tevoren aan de student meegedeeld.</p>
Collegemateriaal	<p>Hand-outs, syllabi uit o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evans, H. (2017). Do I Make Myself Clear? Why writing well matters. New York: Little, Brown and Company, Hachette Book Group. - Wachter de L, Carolien van Soom, (2010). Academisch schrijven, een praktische gids. Leuven: Acco. -De Jong, J. (2011). Handboek Academisch Schrijven. Bussum: Coutinho. -Hermans, M. (2000). Schrijven met Effect. Bussum: Coutinho

Vakcode en Naam cursus	WNBIOB51: Voorbereiding afstuderen, 4 SP
Contacturen per semester	Afhankelijk van type onderzoek 10 instructieuren
Semester en studiefase	5, BII
Naam docent(en)	Dr. S. Atsalis and Dr. Molgo Iwan
(Sub)eindkwalificaties	3ab; 4a; 5abc; 6abc; 9ab; 10b
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan/heeft de student(e):	<p>een afstudeeronderwerp gekozen;</p> <p>probleemgericht denken en toont daarbij een kritische houding</p> <p>een probleemstelling analyseren door deze te herleiden tot toetsbare deelproblemen waarbij in de analyse hoofdzaken van bijzaken worden onderscheiden</p> <p>effectief de relevante literatuur nodig voor het BSc. onderzoek opzoeken en gebruiken</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	Dit vak is een voorbereiding op het onderdeel afstudeeronderzoek van het 6e semester. De student gaat de aard van het onderzoek na, doet vooronderzoek (literatuur), motiveert de nood van het onderzoek, stelt een hypothese op en bakent het onderzoek af, stelt doelen vast en geeft een layout van de experimental design. Hij maakt een onderzoeksproject en zoekt eventueel fondsen.
Onderwijsvorm	Stage, Werkcolleges, laboratorium en/of veldwerk
Vereiste voorkennis	
Wijze van toetsen	Beoordeling onderzoeksvoorstel/Plan
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Geen
Tentamenstof	n.v.t
Wijze van vaststellen eindcijfer	Eindcijfer voor onderzoeksvoorstel/plan
Collegemateriaal	n.v.t.



Vakcode en Naam cursus	WNBIOB52: Biodiversiteit en Monitoring, 4 SP
Contacturen per semester	57
Semester en studiefase	5, BII
Naam docent(en)	V. Kadosoe MSc.
(Sub)eindkwalificaties	1gh; 2abce; 3abcd; 4abc; 5ab; 6ab; 7ab; 8ab; 9ab; 10a
Leerdoelen Na afloop van de cursus kan de student:	het begrip biodiversiteit begrijpen en omschrijven een biodiversiteitsassessment uitvoeren de wijze waarop biodiversiteit gemonitord wordt in relatie tot menselijke verstoring uitleggen biodiversiteitsindexen berekenen
Korte omschrijving van de vakinhoud	Bij dit vak gaat het om de definitie van biodiversiteit; Verder wordt ingegaan op de menselijke afhankelijkheid van de biologische diversiteit, de gevaren voor de diversiteit, de waarde van biodiversiteit alsook de monitoring, bescherming en herstel van biodiversiteit
Onderwijsvorm	Hoor-en werkcolleges, veldexcursie
Vereiste voorkennis	Flora en Fauna van Suriname veldcursus
Wijze van toetsen	Schriftelijk tentamen; verslagen & presentaties
Voorwaarden voor afleggen tentamen	100% van de veldpractica bijwonen
Tentamenstof	Aangegeven hoofdstukken uit het collegemateriaal PPT presentaties (nader te bepalen)
Wijze van vaststellen eindcijfer	Tentamen 50% verslag 25% presentatie 25%. Elk afzonderlijk deel ≥ 5.5
Collegemateriaal	Magurran, A.E., 2009. Measuring Biological Diversity. Blackwell Publ., Malden E. Wilson. Biodiversity

	Handouts	
--	----------	--

Semester 6

Vakcode en Naam cursus	Afstudeerproject, 20 SP
Contacturen per semester	Variërend
Semester en studiefase	6, BII
Naam docent(en)	Richtingsonderzoeker(s) + ev. externe begeleider (indien het onderzoek zich buiten de universiteit afspeelt)
(Sub)eindkwalificaties	alles inbegrepen
Leerdoelen Na afloop kan de student:	<p>Relevante kennis verzamelen rond de onderzoeksvraag (die geformuleerd is bij het vak Voorbereiding afstuderen) in een bepaald onderzoeksgebied;</p> <p>een onderzoek uitvoeren waarbij relevante methoden en technieken in een bepaald onderzoeksveld worden toegepast;</p> <p>het onderzoeksproject implementeren</p> <p>de resultaten van wetenschappelijke publicaties kritisch evalueren;</p> <p>Over het onderzoek rapporteren volgens de wetenschappelijke normen;</p> <p>Kan de resultaten van het onderzoek, voor een gemêleerd publiek presenteren en kan geargumenteed ingaan op vragen en discussiepunten;</p>
Korte omschrijving van de vakinhoud	<p>alle bachelor studenten doen hun onderzoekproject in het 6de semester. Vaardigheden die nodig zijn voor het onderzoeksproject zoals het formuleren van een onderzoeksidee, onderzoeksontwerp, statistiek, data-analyse en het schrijven van een rapport worden in verschillende vakken vanaf semester 1-5 aangeleerd. De student voert een onderzoeksproject uit onder supervisie van een begeleider uit de biologie groep of één door de opleiding biologie goedgekeurde academicus die over de vereiste achtergrondkennis beschikt. Een onderzoekproject bestaat uit de volgende fasen: onderzoekvoorstel identificeren, opstellen, presenteren en goedkeuring verkrijgen, de experimentele fase, dataverwerking en rapportage, finale presentatie en beoordeling door een commissie.</p>

Onderwijsvorm	Begeleidend, motiverend
Vereiste voorkennis	Conform afstudeerreglement
Wijze van toetsen	het projectplan en de tussentijdse presentaties worden beoordeeld middels een evaluatieformulier, evenals het veldwerk, het eindrapport en de mondelinge presentatie.
Voorwaarden voor afleggen tentamen	Het projectplan moet goedgekeurd zijn om te kunnen starten met het onderzoek.
Tentamenstof	nvt
Wijze van vaststellen eindcijfer	Het lab/veldwerk, eindrapport en mondelinge presentatie worden beoordeeld: veldbegeleider 30%, werkbegeleider 30%, commissie 40%. Er wordt gebruik gemaakt van een speciaal beoordelingsformulier conform het afstudeerreglement.
Collegemateriaal	nvt

7. Anton de Kom Universiteit van Suriname (AdeKUS)

7.1 Het Bureau Studentenzaken (StuZa)

Het Bureau Studenten Zaken (StuZa) houdt zich bezig met het algemene studenten gebeuren op de Universiteit zoals: inschrijvingen, ombudszaken, bemiddeling in beursaangelegenheden (Surinaamse en buitenlandse studiebeurzen), studieleningen, sportzaken, levensverzekeringen, aanvraag studenten assistentschap ed. Dit bureau is gevestigd in het BAK gebouw en telefonisch te bereiken op het nummer 465558 tst. 2212, 2213 of 2214. De openingstijden zijn van maandag tot en met vrijdag: 7.30 - 14.30 uur.

Het hoogste bestuurlijke orgaan op de Universiteit is het Bestuur van de Universiteit (BvU). Het BvU bestaat uit zeven leden waarvan vier door de regering worden benoemd en drie gekozen wordt uit de geledingen van de Universiteitsgemeenschap. Het BvU is belast met de algemene dagelijkse leiding van de Universiteit, zowel naar haar geheel als naar haar onderdelen. De samenstelling van het dagelijks bestuur is als volgt:

De voorzitter van het Universiteits bestuur is Dr. S. Venetiaan

De overige leden zijn: Dr. R. Khudabux, Mr. S. Boedhoe, J. Sandriman, Drs. A. Talea, Dr. J. Breeveld, Drs A. Lachmon, S. Mahabir en L. Hakiem

7.2 Instituten

De AdeKUS herbergt een aantal instituten. Voor de FWNW studie richting Biologie zijn vooral belangrijk: het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname(CELOS), de Nationale Zoologische Collectie Suriname (NZCS) en het Nationaal Herbarium van Suriname (BBS).

8. De Faculteit der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen (FWNW)

8.1 Geschiedenis

De Universiteit van Suriname, (die later de naam kreeg van Anton de Kom Universiteit van Suriname) werd opgericht op 1 november 1968. Tot voor kort had de Universiteit maar 3 faculteiten namelijk de Faculteit der Medische Wetenschappen (FMeW), de Faculteit der Maatschappij Wetenschappen (FMijW) en de Faculteit der Technologische Wetenschappen (FTeW) (deze laatste faculteit werd gevormd door het samenvoegen van een technische- en een natuurtechnische faculteit). Het aantal opleidingen dat door de faculteiten wordt verzorgd nam in de loop der tijd aanzienlijk toe. In het jaar 2015 zijn er twee nieuwe faculteiten bij gekomen namelijk: de Faculteit der Humanoria (FdHum) en de Faculteit der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen(FWNW). Vanaf 2017 is de Faculteit der Juridische Wetenschappen (FJW) wederom ingesteld. De Universiteit bestaat dus nu uit zes Faculteiten. Binnen

FWNW worden de volgende studierichtingen onderscheiden: Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en Biologie.

De FWNW is in 2015 gestart met de bacheloropleidingen scheikunde en wiskunde. In 2018 start naast de bacheloropleiding biologie ook de bacheloropleiding natuurkunde.

8.2 De studierichtingen

De Faculteit der Wis- en Natuurkundige wetenschappen (FWNW) bestaat uit vier studierichtingen namelijk:

- Studierichting Wiskunde met Richtingscoördinator R. Mahadewsing MSc.
- Studierichting Natuurkunde met Richtingscoördinator Ir. A. Badal
- Studierichting Scheikunde met Richtingscoördinator Dr J. Kartopawiro
- Studierichting Biologie met Richtingscoördinator Dr. I. Molgo

8.3 De commissies

Binnen de Faculteit zijn er nog de commissies en instellingen namelijk:

- Examencommissie, met als voorzitter Diana Getrouw MSc
- Opleidingscommissie met als voorzitter Clarisha Nijman MSc
- Studentendecaan, Petra van Dijk
- Kwaliteitsmedewerker Sonja Oedai.

8.4 Het bestuur

Het Faculteitsbestuur bestaat uit de decaan, de secretaris, alle richting-coördinatoren, alle opleidingscoördinatoren, de directeur van het faculteitsbureau en de studentencoördinatoren. De decaan van de FWNW, mw. K. Doerdjan-Ramoutar MSc, is verbonden aan de studierichting Biologie. De secretaris van de FWNW, Irwin Hidalgo MSc., is verbonden aan de studierichting Wiskunde

8.5 De studentencommissie

De studentencommissie wordt door de studenten gekozen en heeft de volgende taken en bevoegdheden:

- Het onderhouden van contacten met studenten van de FWNW.
- Het evalueren van de studentenproblematiek en het doen van voorstellen aan de decaan en/of het Universiteitsbestuur.
- Het onderhouden van contacten met organen binnen de universiteit die zich bezighouden met de studenten problematiek.
- Het onderhouden van regelmatige contacten met andere studenten commissies i.v.m. uitwisseling van informatie en afstemming van werkzaamheden gericht op het bewerkstelligen van uniforme regelingen.

Om een bepaalde periode zijn er studenten verkiezingen voor de functies: studentencoördinator, Studentencommissielid namens een studierichting (StudCie), fasevertegenwoordiger binnen een studierichting.

8.6 Het faculteitsbureau

Het faculteitsbureau ter ondersteuning van het Decanaat bestaat uit Mw. Atticia Buyne en Mw. Jenny Moeljoredjo (administratie).

8.7 De studentendecaan

De studentendecaan is er om studenten die een luisterend oor of advies nodig hebben bij te staan. Elk probleem dat uw studie in de weg staat verdient aandacht. Maak daarom tijdig contact met de studentendecaan voor een tweede opinie of voor de nodige morele steun om de moeilijke periode te overbruggen. De gesprekken zijn confidentieel. De FWNW deelt een studentendecaan met de Faculteit der Humaniora.

9. Overige praktische zaken

9.1 Ziektekosten en persoonlijke ongevallen verzekering

Studenten die ingeschreven staan aan de AdeKUS zijn automatisch verzekerd tegen (bedrijfs)ongevallen. De verzekering is geldig bij aanwezigheid op de campus, stage en excursies en wel bij vertrek van huis, enkel vanaf een uur voor het begin van een college en enkel tot een uur na beëindiging van college tot thuis aankomenden wel via de kortste route. Bij overlijden wordt een bedrag uitgekeerd. Het Bureau Studentenzaken verschaft nadere informatie hieromtrent.

9.2 Computercentra

Op de campus zijn er meerdere computer faciliteiten zoals het Universitair Centrum voor Informatie Technologie (UCIT) en de Centrale Bibliotheek. De FWNW beschikt nog niet over eigen computerzaal.

9.3 Studiefinanciering

Vanaf 2009 is het voor studenten van de AdeKUS mogelijk om via de NOB een lening te krijgen ter dekking van de studiekosten. Voor informatie wat de mogelijkheden zijn voor het collegejaar 2020-2021 kan je de volgende link raadplegen:

<http://fss.nobsuriname.com/>

9.4 Bibliotheken en instituten

De Centrale Bibliotheek van de AdeKUS is toegankelijk voor iedere student. De bibliotheek biedt de volgende diensten aan : uitlenen van boeken, beschikbaar stellen van studie ruimten, fotocopieer faciliteiten, leeszaal met diversetijdschriften en vakbladen.

Voor het gebruik maken van de diensten dienen de studenten ingeschreven te zijn bij de bibliotheek.

Online opzoeken van boeken in de AdeKUS Bibliotheek kan via: <http://ub.uvs.edu/>.

De openingstijden zijn: ma t/m vr. 07.30-21.00 uur en za: 07.30- 14.00 uur.

De Nationale Zoologische Collectie Suriname (NZCS) is gevestigd links van gebouw 17 en heeft een bibliotheek die algemene milieu en biodiversiteits gerelateerde literatuur en rapporten ter beschikking heeft.

Het Nationaal Herbarium van Suriname (BBS) heeft literatuur over planten. De openingstijden van deze kleine bibliotheken zijn eveneens in de werkuren. Bij de kleine bibliotheken worden de boeken niet uitgeleend aan studenten.

9.5 Klachtenregeling, ongewenst gedrag en huisregels

Vraag de studenten commissie naar het document "De klachtenregeling van ongewenst gedrag en de huishoudelijke regels". Bestudeer dit belangrijk document en houdt U aan deze regels. Bij confrontatie van ongewenst gedrag, ga dan in deze regeling na hoe U genoegdoening kan verkrijgen.

9.6 Student-assistenten

Jaarlijks biedt de studierichting aan gevorderde studenten de mogelijkheid werkzaamheden te verrichten voor de richting ten behoeve van onderwijs of onderzoek. Vacatures worden door de afdeling Studentenzaken bekend gemaakt. Indien een student belangstelling heeft kan hij/zij contact opnemen met de richtingscoördinator van de studierichting.

9.7 Studentenprijs

Jaarlijks wordt aan de studenten die zich op bijzondere wijze, middels studieprestaties en/of anderszins verdienstelijk hebben gemaakt, een studentenprijs toegekend door het Universiteitsbestuur. Dit vindt jaarlijks plaats tijdens de Dies Natalis op 01 november van elk college jaar.

9.8 Rookverbod

Op de AdeKUS campus geldt de tabakswet. Roken in de collegezalen, kamers, toiletten en andere ruimten is niet toegestaan. Dit verbod geldt ook voor docenten. Zij mogen niet roken op hun kamers.

9.9 Noodgevallen

Bij brand zo snel mogelijk de ruimte waarin je bent verlaten en bellen naar het alarmnummer van de brandweer (110) en naar de wacht, 465558 tst. 200.

Op het chemisch lab (gebouw 17) is een EHBO kit aanwezig. De labmedewerkers van het chemisch laboratorium zijn getrainde EHBO-ers die ingezet worden indien er een beroep op hen gedaan wordt.

9.10 Personeel Studierichting Biologie

Naam Docent	Email Adres	Tel. nr
Prof. Dr. Mol, J.H.A.	jan.mol.fish@gmail.com	490128/2332 (Celos)
Dr. Molgo, I.	iwan.molgo@uvs.edu	464151/2319
Doerdjan, K. MSc	kartikadoerdjan@yahoo.com	2325
S. Starke, MSc.	sheryl.starke@uvs.edu	2332
Kartopawiro, J. PhD	j.kartopawiro@hotmail.com	465558/2332

9.11 Contactgegevens organen FWNW

Dagelijks Bestuur

NAAM	Status	Gebouw	Toestel.	Email-adres
Doerdjan, K. MSc.	Decaan	17	2325	kartika.ramoutar@uvs.edu

Irwin Hidalgo	Secretaris	17	2325	Irwin.hidalgo@uvs.edu
Directeur FWNW/FdHum				
Accord-Liu, N. MPA.,	Directeur	17	2323/2434	natalie.accord-liu@uvs.edu
Studenten dekaan				
Petra van dijk	Studenten dekaan	17		petra.vandijk@uvs.edu

Examencommissie

NAAM	Status	Gebouw	Toestel.	Email-adres
Administratie		17		examencie-fwnw@uvs.edu
Hagens, Kim MSc	Voorzitter	17		Kim.hagens@uvs.edu
Devika Jhagroe	Secretaris	17		Devika.jhagroe@uvs.edu
G. Landburg PhD.	ExCielid	17		gwendolyn.landburg@uvs.edu

Opleidingscommissie

NAAM	Status	Gebouw	Toestel.	Email-adres
Nijman, C. MSc	Voorzitter	16	2373	clarisha.nijman@uvs.edu
Oedai, S.	KZ-medewerker	16	2209	sonja.oedai@uvs.edu
Anielkoemar Gangadin	Docent	17		anielkoemar.gangadin@uvs.edu
Ir.Wip, D.	Docent	17	2313	
Farah van Genderen- Scheikunde	Student			Farah.vangenderen@student.uvs.edu
Aicha Labadie - Biologie	Student			aicha.labadie@student.uvs.edu
Tuyen Arichero- Scheikunde	Student			Tuyen.arichero@student.uvs.edu
Jashwanti Kedar - Natuurkunde	Student			jashwanti.kedar@student.uvs.edu
Shanine Sontosoemarto - Wiskunde	Student			shanine.sontosoemarto@student.uvs.edu

Toetscommissie

Choennie, Anushca	Docent	17		Anushca.choennie@uvs.edu
Starke, Sheryl	Docent	17		sheryl.starke@uvs.edu

Administratie

NAAM	Status	Gebouw	Toestel.	Email-adres
Administratie FWNW		17	2323/2324	fwnw@uvs.edu
Buyne-Bacchus, A.	Office manager	17	2323/2324	atticia.buyne@uvs.edu
Moeljoredjo-Chin, J.	Adm- medewerker	17	2323/2324	jenny.moeljoredjo@uvs.edu

Kanhaisingh, Wanisha	Adm- medewerker	17	2323/2324	wanisha.kanhaisingh@uvs.edu
----------------------	--------------------	----	-----------	--