

Opleidingsstatuut Hoofdstuk 9

**Voor de
voltijd bacheloropleiding**

Opleiding tot leraar tweede graad biologie

**van de Academie Educatie
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen**

Studiejaar 2024-2025

Vastgesteld met instemming van:

Opleidingscommissie: 13 mei 2024

Academieraad: 23 mei 2024

Academiedirecteur: 10 juni 2024

Inhoudsopgave

9 Beschrijving van het onderwijs	3
9.1 Cursussen van de propedeuse	4
<i>Portfolio integraal handelen</i>	25
9.2 Cursussen van de postpropedeuse	26
9.3 Minoren van de opleiding	80
9.4 Afstudeerrichtingen	80
9.5 Honours- en talentenprogramma's en premasters	80
9.5.1 Honoursprogramma's	80
9.5.2 Talentenprogramma's	81
9.5.3 Premasters	81
9.6 Deeltijdse en/of duale inrichtingsvorm	81
9.6.1 Deeltijdse inrichtingsvorm	81
9.7 Trajecten met bijzondere eigenschap	81
9.7.1 Versneld traject	81
9.7.2 Verkort traject	81
9.7.3 Verkort traject van associate degree naar bachelorgraad	81
9.7.4 Traject voor topsporters	81
9.7.5 D-stroom	81
9.7.6 Gecombineerd traject	81
9.7.7 Overig traject met bijzondere eigenschap	81

9 Beschrijving van het onderwijs

In dit hoofdstuk is het onderwijs van jouw opleiding beschreven in de vorm van een curriculumoverzicht en beschrijving van de Cursussen, te beginnen bij de Cursussen van de propedeuse, daarna die van de postpropedeuse en tot slot die van de minoren. Hieronder staat een schematisch overzicht waarin je in een oogopslag kunt zien hoe de opleiding in elkaar zit en welke Cursussen bij de opleiding horen.

PROPEDEUSE - Programma- en tentamenoverzicht propedeuse Biologie (jaar 1)

Cursus	Code	Semester (S) en periode (P)	Tentaminering	Code OSIRIS	Cijfer/ V en eis	Toetsperiode		Toetsvorm volgens OSIRIS systeem
						1 ^{ste} kans	2 ^{de} kans	
Plantensystematiek	PLNTSY01	S1, P1	Kennistoets plantensystematiek en evolutie	TOETS-01	C ≥ 5.5	P1N	P2N	KENN-F
Basiskennis scheikunde en celbiologie	CELBSK01	S1, P1&2	Kennistoets Cel bouw en functie en basisscheikunde	TOETS-01	C ≥ 5.5	P2N	P3N	KENN-F
Basiskennis natuurwetenschappelijk onderzoek	CELOND01	S1, P1&2	Natuurwetenschappelijk verslag	TOETS-01	C ≥ 5.5	P2N	P3N	PROD-O
Dieranatomie en -fysiologie	DIERDF01	S1, P1	Kennistoets Dieranatomie en -fysiologie	TOETS-01	C ≥ 5.5	P2N	P3N	KENN-F
Oriëntatie op het beroep	ORIBER01	S1&2, P1t/m4	Presentatie 'Oriëntatie op het beroep'	TOETS-01	Voldoende	P4N	P5N	PRES-F
Oriëntatie op het biologieonderwijs	VADORI01	S1&2, P2&3	Dossier oriëntatie op het biologieonderwijs	TOETS-01	C ≥ 5.5	P3N	P4N	PROD-O
Een onderwijsactiviteit ontwerpen, uitvoeren en evalueren	ONWACT01	S1&2, P2&3	Ontwerp, evaluatie en reflectie van een onderwijsactiviteit	TOETS-01	Voldoende	Wisselend	Wisselend	PROD-O
Oriëntatie op positief leerklimaat	ORIPOL01	S1&2, P2&3	Beroepsproduct oriëntatie op positief leerklimaat	TOETS-01	Voldoende	Wisselend	Wisselend	PROD-F
Voortplanting en ontwikkeling van dieren	DIERVO01	S2, P3&4	Vrije-vorm presentatie voortplantingsstrategieën en embryonale ontwikkeling dieren.	TOETS-01	C ≥ 5.5	P4N	P4N	PRES-F
Oriëntatie op de lerenden	ORILER01	S2, P3&4	Drieluik	TOETS-01	C ≥ 5.5	P4N	P4N	PROD-O
Inleiding in de ecologie en geologie	ECOGEO01	S2, P4	Kennistoets Inleiding in de ecologie en geologie	TOETS-01	C ≥ 5.5	P3N	P4N	KENN-F
Veldwerkoriëntatie	ECOVWK01	S2, P4	Veldwerkoriëntatie	TOETS-01	C ≥ 5.5	P4N	P4N	PRES-F

9.1 Cursussen van de propedeuse

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Plantensystematiek
Naam cursus Lang Engelstalig	Plant 1 - Plant Evolution
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Plant 1 – Plantensystematiek
Naam cursus Kort Engelstalig	Plant 1 - Plant Evolution
Code cursus	PLNTSY01
Onderwijsperiode	P1N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	In deze cursus krijgt de student inzicht in de systematische plaats en de levenscycli van schimmels, groenwieren, sporenplanten en zaadplanten en daarnaast in de aanpassingen in bouw en functie aan het landleven van planten. De student kan na afloop van de cursus aangeven waarop deze indeling is gebaseerd en kent de belangrijkste evolutionaire ordeningsprincipes. De student kan aan het eind van de cursus de voortplantingscycli van planten- en schimmelgroepen zelf weergeven en de aanpassingen aan het land van elke planten groep benoemen.
Leeruitkomsten	Je beredeneert hoe landplanten en schimmels zich evolutionair hebben weten aan te passen in de loop van de tijd, op het niveau van de kennisbasis biologie. Hiertoe beschrijf en vergelijk je, mede op basis van eigen (microscopische) waarnemingen, de levens- en voortplantingscycli van mossen, sporenplanten, zaadplanten en schimmels.
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van de hoor-, werkcolleges en de practica wordt sterk aangeraden, aangezien dit gedeelte wordt getoetst tijdens de kennistoets.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets plantensystematiek en evolutie
Naam Engelstalig	Knowledge test Plant Evolution
Code OSIRIS	TOETS01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijke

Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P1N (1), P2N(1)

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Basiskennis scheikunde en celbiologie
Naam cursus Lang Engelstalig	Basic knowledge about chemistry and cell biology
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Basiskennis scheikunde en celbiologie
Naam cursus Kort Engelstalig	Cell biology and chemistry
Code cursus	CELBSK01
Onderwijsperiode	P1N + P2N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>In deze cursus wordt gestart met een korte herhaling van scheikunde op havoniveau en vervolgens iets verder uitgediept. Er zal tijdens de werkcolleges gedifferentieerd worden in studentgroepen. Studenten met weinig/geen voorkennis van scheikunde zullen bij dit onderdeel meer contacturen krijgen dan studenten die wel deze voorkennis hebben. Dit wordt bij de eerste bijeenkomst toegelicht. Het onderdeel scheikunde wordt eind periode 1 voorwaardelijk getoetst en komt ook terug in het schriftelijke tentamen. Deze voorwaardelijke toets dien je voldoende af te ronden, alvorens je het schriftelijke tentamen aan het eind van deze cursus kan maken.</p> <p>Wanneer een scheikundige basis is gelegd, zal verder ingegaan worden op de bouw van de cel en de functies van de verschillende onderdelen van de cel. Tijdens de werkcolleges zullen door middel van activerende didactiek onder andere celorganellen, celstructuren en de volgende biomoleculen in bouw en functie uitgediept worden: koolhydraten, eiwitten, vetten en nucleïnezuren. Hierbij wordt ook een koppeling gemaakt naar de celorganellen en structuren.</p>
Leeruitkomsten	<p>Je toont beheersing van kennis op het gebied van atoombouw en molecuulbouw (o.a. periodiek systeem, bindingen en naamgeving), organische en anorganische chemie en chemische reacties (o.a. evenwichtsreacties, zuur/base- en redoxreacties) en voert chemische berekeningen uit op het niveau van de kennisbasis biologie. Je verklaart op basis van deze kennis de bouw en werking van pro- en eukaryote cellen en de daarin aanwezige macromoleculen. Je redeneert hierbij volgens het vorm-functie-denken.</p>
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van de hoor-/werkcolleges wordt sterk aangeraden.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.

Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets basiskennis scheikunde en celbiologie
Naam Engelstalig	Knowledge test basics of chemistry and cell biology
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P2N (1), P3N(1)

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Basiskennis natuurwetenschappelijk onderzoek
Naam cursus Lang Engelstalig	Basic knowledge scientific research
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Basis natuurwetenschappelijk onderzoek
Naam cursus Kort Engelstalig	Basic knowledge scientific research
Code cursus	CELOND01
Onderwijsperiode	P1N + P2N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	Je oriënteert je deze cursus op de theorie rondom het natuurwetenschappelijk onderzoek en ontwikkelt laboratoriumvaardigheden en schrijfvaardigheden. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan laboratoriumveiligheid. De laboratoriumvaardigheden pas je toe in verschillende onderzoeken. Deze cursus wordt afgerond met een zelfstandig opgezet onderzoek. Het praktische deel van dit onderzoek, waarbij je verschillende instrumentele vaardigheden laat zien, voer je in het bijzijn van een examiner uit, of maak je op een andere manier zichtbaar. De andere manier zal in overleg met de student afgestemd worden waarbij de leeruitkomsten leidend zijn. Tijdens het praktisch deel van het onderzoek leg je het proces vast in een natuurwetenschappelijk verslag.
Leeruitkomsten	Je ontwerpt een eenvoudig onderzoek, voert dit uit en zet hierbij nauwkeurig verschillende instrumentele vaardigheden in. Je communiceert hierover vervolgens de natuurwetenschappelijke methode.
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van zowel de hoor-/werkcolleges en de practica wordt sterk aangeraden, aangezien een gedeelte van de beoordeling tijdens de lessen zal plaatsvinden.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Natuurwetenschappelijk verslag
Naam Engelstalig	Scientific report
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-O
Tentamentype	Natuurwetenschappelijk verslag

Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P2N(1), P3N(1)

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Dieranatomie en -fysiologie
Naam cursus Lang Engelstalig	Animal anatomy and physiology
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Dieranatomie en -fysiologie
Naam cursus Kort Engelstalig	Animal anatomy and physiology
Code cursus	DIERDF01
Onderwijsperiode	P2N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	In deze cursus staat basiskennis over de bouw en werking van orgaansystemen van dieren centraal. Hiermee wordt een inhoudelijke en praktische basis gelegd voor cursussen binnen de leerlijn dier die op deze zullen volgen. Het onderwijs zal bestaan uit hoor-/werkcolleges en practica.
Leeruitkomsten	Je toont beheersing van kennis op het gebied van bouw en functie van het spijsverterings-, circulatie-, gaswisselings- en uitscheidingsstelsel van dieren uit verschillende stammen op het niveau van de kennisbasis biologie en redeneert hierbij volgens het vorm-functie en systeemdenken. Je zet practicumvaardigheden in om je kennis hierover te expliciteren.
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van zowel de hoor-/werkcolleges en de practica wordt sterk aangeraden.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Dieranatomie en -fysiologie
Naam Engelstalig	Knowledge test Animal anatomy and physiology
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P2N(1), P3N(1)

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Oriëntatie op het beroep
Naam cursus lang Engelstalig	Introduction to the teaching profession
Naam cursus kort Nederlandstalig	Oriëntatie op het beroep
Naam cursus kort Engelstalig	Introduction to the Profession
Code cursus OSIRIS	ORIBER01
Onderwijsperiode	P1N, P2N, P3N, P4N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	De leeruitkomst 'Oriëntatie op het beroep' maakt onderdeel uit van de propedeuse van de tweedegraads lerarenopleidingen. In deze eerste fase van de opleiding leg je de basis voor een weloverwogen antwoord op de vraag: "Kan en wil ik leraar worden?" Je verdiept je in de dagelijkse realiteit van het leraarschap en je verkent de veelzijdigheid van het beroep. Je wordt daarbij uitgedaagd om niet alleen te kijken naar wat andere leraren doen, maar om vooral ook te kijken naar wie jij als individu bent, welke kwaliteiten en vaardigheden jij met je meeneemt en hoe je jezelf verder wil ontwikkelen tot leraar.
Leeruitkomsten	<p>Je laat zien dat je op onderzoeksmatige wijze (bijv. via observaties, interviews en het lezen van literatuur) een concreet beeld hebt verkregen van het beroep van leraar op micro-, meso-, en macroniveau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micro: je dagelijkse werkzaamheden, rollen en taken als leraar; • Meso: de organisatie en het onderwijsconcept van de school/scholen; • Macro: het Nederlandse onderwijsstelsel, actuele thema's en functies van onderwijs. <p>Je reflecteert vanuit een onderzoekende houding op je eerste beelden en verwachtingen van het beroep in relatie tot wie je zelf bent. Je benoemt op basis daarvan wat je te leren hebt en leren wilt en waar je kwaliteiten liggen voor het beroep van leraar. Je stuurt je eigen leerproces als leraar en stelt je professioneel op. Je drukt je daarbij in correct en passend Nederlands uit. Je kunt een onderbouwd antwoord geven op de vraag 'Kan en wil ik leraar worden'?</p>
Deelnameplicht onderwijs	n.v.t.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Onderwijs

Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Presentatie 'Oriëntatie op het beroep'
Naam Engelstalig	Presentation: Introduction to the Profession
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PRES-F: Presentatie fysiek
Tentamentype	n.v.t.
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Woordbeoordeling: voldoende
Tentamenmomenten	P4N, P5N

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Oriëntatie op het biologieonderwijs
Naam cursus Lang Engelstalig	Orientation on biology education
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Oriëntatie op het biologieonderwijs
Naam cursus Kort Engelstalig	Orientation on biology education
Code cursus	VADORI01
Onderwijsperiode	P2N + P3N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	Je oriënteert je op biologisch didactische modellen, het biologieonderwijs in het algemeen, het biologieonderwijs op een school binnen het VO/mbo en werkvormen die hierbinnen worden ingezet. Op basis hiervan verzamel en ontwerp je vanuit verschillende perspectieven een aantal eenvoudige werkvormen die aansluiten op doelen passend binnen het biologieonderwijs. Je laat je hierbij inspireren door collega's en/of medestudenten.
Leeruitkomsten	Je ontwerpt eenvoudige werkvormen die de verwondering van lerenden stimuleren. Je ontwerpt vanuit verschillende biologische en maatschappelijke perspectieven en toont hierbij creativiteit. Je stemt de werkvormen af op de leerdoelen en toont hierbij inzicht in het thema en de plaats daarvan binnen het biologiecurriculum.
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van de werkcolleges wordt sterk aangeraden.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Dossier Oriëntatie op het biologieonderwijs
Naam Engelstalig	Portfolio orientation on biology education
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-O
Tentamentype	Vrije vorm product waarbij een aantal werkvormen wordt gepresenteerd, inclusief verantwoording.
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P3N (1), P4N (1)

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Onderwijsactiviteit ontwerpen, uitvoeren en evalueren.
Naam cursus lang Engelstalig	The design, implementation and evaluation of an educational activity.
Naam cursus kort Nederlandstalig	Onderwijsactiviteit ontwerpen
Naam cursus kort Engelstalig	Design an educational activity
Code cursus OSIRIS	ONWACT01
Onderwijsperiode	P1N, P2N, P3N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	In deze leeruitkomst ga je een onderwijsactiviteit ontwerpen en uitvoeren. Je vraagt hierbij tussentijds feedback van je werkplekbegeleider en/of schoolopleider. Vervolgens evalueer je dit proces met je werkplekbegeleider en reflecteer je op je eigen handelen aan de hand van feedback van o.a. de werkplekbegeleider en de doelgroep van de activiteit.
Leeruitkomsten	Je demonstreert in een begeleide onderwijssituatie dat je afgebakende onderwijsactiviteiten op systematische wijze kunt ontwerpen, uitvoeren en evalueren. Je stemt de doelen en inhoud op elkaar af en sluit aan bij de beginsituatie van de lerenden. Je onderbouwt je onderwijsactiviteit op basis van didactische uitgangspunten. Ook reflecteer je op je eigen didactisch ontwerp en handelen en maak je hierbij gebruik van feedback.
Deelnameplicht onderwijs	n.v.t.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	onderwijs
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Ontwerp, evaluatie en reflectie van een onderwijsactiviteit
Naam Engelstalig	Design, evaluation and reflection of an educational activity
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-O: Beroepsproduct online
Tentamentype	n.v.t.
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Woordbeoordeling: Voldoende
Tentamenmomenten	P2N, P3N, P4N, P5N

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Oriëntatie op positief leerklimaat
Naam cursus lang Engelstalig	Orientation on a positive learning climate
Naam cursus kort Nederlandstalig	Oriëntatie op positief leerklimaat
Naam cursus kort Engelstalig	Orientation on a learning climate
Code cursus OSIRIS	ORIPOL01
Onderwijsperiode	P1N, P2N, P3N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	De leeruitkomst 'Oriëntatie op positief leerklimaat maakt onderdeel uit van de propedeuse van de tweedegraads lerarenopleidingen. In deze eerste fase van de opleiding oriënteer je je onder supervisie van een ervaren leraar op het leerklimaat in een groep. Je doet dit door te observeren wat er allemaal gebeurt in een les en welke keuzes de docent maakt. Daarnaast ga je onder begeleiding zelf oefenen met contact maken met de lerenden en leidinggeven aan (een deel van) de groep. Je wordt ook uitgedaagd om te reflecteren op je eigen handelen in het contact met de lerenden.
Leeruitkomsten	Je verantwoordt welke keuzes je maakt in het contact maken met lerenden en het leidinggeven aan de groep waarmee je bijdraagt aan een veilig en positief leerklimaat. Je observeert processen in de groep en reageert daarop. Je reflecteert op jouw pedagogisch handelen zodat je inzicht krijgt in jouw pedagogische kwaliteiten en leerpunten.
Deelnameplicht onderwijs	n.v.t.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Onderwijs
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Beroepsproduct oriëntatie op positief leerklimaat
Naam Engelstalig	Test: Orientation on a positive learning climate
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-F: Beroepsproduct fysiek Vooraf wordt een schriftelijk beroepsproduct aangeleverd bij de docent.
Tentamentype	n.v.t.
Weging deeltentamen	1

Minimaal oordeel	Woordbeoordeling: Voldoende
Tentamenmomenten	P2N, P3N, P4N, P5N

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Voortplanting en ontwikkeling van dieren
Naam cursus Lang Engelstalig	Animal reproduction and development
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Voortplanting en ontwikkeling van dieren
Naam cursus Kort Engelstalig	Animal reproduction and development
Code cursus	DIERVO01
Onderwijsperiode	P3N + P4N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	Deze cursus is de tweede binnen de leerlijn dier. De voortplantingsstrategieën en embryonale ontwikkeling van dieren uit verschillende stammen staan centraal. Het onderwijs zal bestaan uit hoor-/werkcolleges en excursies en de cursus zal afgesloten worden met een presentieronde.
Leeruitkomsten	Je selecteert voorbeelden waarmee je lerenden wil verwonderen en enthousiasmeren over de voortplantingsstrategieën en embryonale ontwikkeling van dieren uit verschillende stammen. Je verklaart de genoemde voortplantingsstrategieën op basis van relevante biologische factoren (bijvoorbeeld habitat, sociale context, klimaat, levenscyclus). Daarnaast toon je aan te begrijpen hoe embryologie ten grondslag ligt aan de huidige systematiek van het dierenrijk op het niveau van de kennisbasis. Je redeneert hierbij volgens het systeem- en evolutionair denken.
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van de hoor-/werkcolleges en de excursies wordt sterk aangeraden.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Presentatie voortplanting en ontwikkeling.
Naam Engelstalig	Presentation reproduction and development
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PRES-F
Tentamentype	Presentatie
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P4N (2)

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Oriëntatie op de lerenden
Naam cursus lang Engelstalig	Introduction to the learners
Naam cursus kort Nederlandstalig	Oriëntatie op de lerenden
Naam cursus kort Engelstalig	Introduction to the learners
Code cursus OSIRIS	ORILER01
Onderwijsperiode	P3N, P4N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>In deze cursus ga je je verdiepen in de doelgroep waar je les aan geeft en jouw rol als docent.</p> <p>Je onderzoekt verschillende ontwikkelingsaspecten en de leef- en belevingswereld van de lerende en je verwerkt de informatie in een leerlingportret. Op basis van de opgehaalde informatie breng je in beeld wat (mogelijk) van invloed is op de motivatie en behoeften van de lerende t.a.v. het leerproces. Daar kan je in de toekomst rekening mee houden bij het ontwerpen van lessen. Tot slot breng je je eigen ontwikkeling in beeld en reflecteer je op wie jij bent als persoon. Je kijkt hoe dat van invloed is op de manier waarop je de rol van docent invult. Als je meer inzicht hebt in wie je bent als persoon en de beweegredenen van je handelen dan wordt het mogelijk om je professionele ontwikkeling bewust te sturen en daarmee het leerproces van de lerende positief te beïnvloeden.</p>
Leeruitkomsten	<p>Je stemt af op de basisbehoeften (relatie, competentie en autonomie) van de lerenden. Hiervoor oriënteer je jezelf op de kennis van de leefwereld, van de invloed van de (culturele) omgeving op de ontwikkeling van lerenden en van de cognitieve, sociale en emotionele ontwikkeling van lerenden. Daarnaast laat je zien dat je je bewust bent van je eigen leefwereld en persoonlijke identiteit en hoe deze van invloed is op jouw rol als docent.</p>
Deelnameplicht onderwijs	n.v.t.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	onderwijs

Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Drieluik
Naam Engelstalig	Portfolio assessment
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-O: (Beroeps)Product online/digitaal
Tentamentype	n.v.t.
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer: 5.5
Tentamenmomenten	P4N, P5N

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Inleiding in de ecologie en geologie
Naam cursus Lang Engelstalig	Introduction in ecology and geology
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Ecologie & Geologie
Naam cursus Kort Engelstalig	Ecology & Geology
Code cursus	ECOGEO01
Onderwijsperiode	P3N + P4N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	Deze cursus geeft inzicht in de basisconcepten van de ecologie en geologie.
Leeruitkomsten	Je toont beheersing van kennis op het gebied van ecologie en geologie op het niveau van de kennisbasis biologie en kunt op basis hiervan het ontstaan en de ontwikkeling van Nederlandse landschappen toelichten. Je redeneert hierbij volgens het systeem- en ecologisch denken.
Deelnameplicht onderwijs	Studenten wordt aangeraden om bij de werkcolleges aan te sluiten omdat daar de leerstof met verwerkingsvragen besproken wordt en omdat daar een vertaalslag wordt gemaakt van Amerikaanse context (Campbell biology) naar een Nederlandse context wat relevant is voor de toekomstige onderwijspraktijk van de studenten.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets inleiding in de ecologie en geologie
Naam Engelstalig	Knowledge test introduction to Ecology and Geology
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	KENN-F
Tentamentype	Schriftelijk
Weging deeltentamen	n.v.t.
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P3N(1), P4N(1)

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Veldwerk oriëntatie
Naam cursus Lang Engelstalig	Fieldwork orientation
Naam cursus Kort Nederlandstalig	Veldwerk oriëntatie
Naam cursus Kort Engelstalig	Fieldwork orientation
Code cursus	ECOVW01
Onderwijsperiode	P4N
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	Op basis van biologische kennis over de ecologie en geologie van Nederlandse landschappen en vakdidactische kennis over de inzet van veldwerktechnieken onderzoek je een onderzoeksgebied (gebiedsanalyse) binnen een Nederlands landschap en presenteer je in het veld de onderzoeksresultaten aan je medestudenten (excursie).
Leeruitkomsten	Je zet diverse meet- en observatietechnieken in om een natuurgebied in kaart te brengen en hier ecologische uitspraken over te doen. Je past hierbij basiskennis over flora en fauna toe en verdiept deze door de inzet van determinatietechnieken. Je deelt je bevindingen waarbij je jouw beleving van het gebied overbrengt op anderen en de mogelijkheden inventariseert die deze omgeving biedt voor veldwerk met lerenden.
Deelnameplicht onderwijs	Het volgen van zowel de werkcolleges, veldwerken en de practica wordt sterk aangeraden, aangezien de veldwerkweek beoordeling formatief zal plaatsvinden ter voorbereiding op de summatieve toets, de presentatie in het veld.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijk- heden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	n.v.t.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Veldwerk oriëntatie
Naam Engelstalig	Fieldwork orientation
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PRES-F
Tentamentype	presentatie
Weging deeltentamen	n.v.t.
Minimaal oordeel	Cijfer: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P4N(1), P1N(1)

Programma- en tentamenoverzicht post propedeuse Biologie (Hoofdphase, jaar 2)

Cursus	Code	Semester en periode	Tentaminering	Code Osiris	Cijfer / V en eis	Toetsperiode		Toetsvorm volgens OSIRIS systeem
						1 ^{ste} kans	2 ^{de} kans	
Ecologie 3 - Zoutwaterecologie (2,5 studiepunten)	ECOZOU01	S1, P1	Onderzoeksverslag Aquatische ecologie Zout	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P1	P1	PROD-F
			Kennistoets Aquatische ecologie Zout	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P1	P1	KENN-F
Vakdidactiek Practicum (5,0 studiepunten)	VAKDPR03	S1, P1, P2	Meesterpracticum	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P1	P2	PROD-F
Plant 2 - Plantanatomie & fysiologie 1 (2,5 studiepunten)	PLAPAA01	S1, P2	Kennistoets Plant 2	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P2	P3	KENN-F
			Dossier Plant 2	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P3	P3	PORT-F
Dier 3a – Voortplanting 2 (4,5 studiepunten)	DIEAVA10	S1, P1	Kennistoets Voortplanting 2	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P1	P2	KENN-F
			Casustoets Erfelijke ziekte	TOETS-03	$C \geq 5.5$	P1	P2	PROD-F
			Groepsopdracht visualisatie celcyclus	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P1	P1	PERF-F
Dier 3b – Balans 2 (3,0 studiepunten)	DIEBBA03	S1, P1	Kennistoets Balans 2	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P1	P2	KENN-F
			Kookopdracht	TOETS-02	V	P1	P1	PRES-F
Cel 2 – Celfysiologie (7,5 studiepunten)	CELCAA10	S1, P2	Kennistoets Celfysiologie 2A	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P2	P2	KENN-F
			Kennistoets Celfysiologie 2B	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P2	P2	KENN-F
			Kennistoets Celfysiologie 2C	TOETS-03	$C \geq 5.5$	P2	P2	KENN-F
			Practicumverslag Enzymen	TOETS-04	$C \geq 5.5$	P2	P3	PROD-F
			Kennisclip Bierbrouwen	TOETS-05	$C \geq 5.5$	P2	P3	PROD-O
Cel 3 - Microbiologie & Moleculaire genetica (7,5 studiepunten)	CELMAA17	S2, P3	Kennistoets Microbiologie & Moleculaire genetica Cel 3	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P3	P4	KENN-F
			Vakdidactiek opdracht Cel 3	TOETS-04	V	P3	P3	PRES-F
			Onderzoeksverslag Microbiologie	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P3	P4	PROD-F
			Onderzoekspresentatie Moleculaire genetica	TOETS-03	$C \geq 5.5$	P3	P4	PERF-F

Leren over leren (GKB5&6) (5 studiepunten)	LEROVL16	S1, P1&2	Leertaak Persoonlijk beroepsbeeld onderwijkskunde	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P1	P2	PROD-F
			Kennistoets Leren over leren	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P2	P3	KENN-F
Integraal handelen 2 (jaar 2) (15 studiepunten)	IHJAAA23	S2, P3&4	Werkplekleren 2-(jaar 2)	TOETS-01	$C \geq 6,0$	P4 ²	P4 ²	PORT-F
			Leertaak positief leef- en leerklimaat	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P3	P4	PROD-O
			Leertaak leren en ICT	TOETS-03	V	P3	P4	PRES-F
			Vaardigheidstoets Drama 2	TOETS-04	$C \geq 5.5$	Wisselend	Wisselend	PROD-F
			Dossier keuzethema's vakdidactiek 2	TOETS-05	V	P3/4	P3/4	PERF-F
			Leertaak Leerstofanalyse	TOETS-06	$C \geq 5.5$	P3	P4	PROD-F
			Leertaak Practicum	TOETS-07	$C \geq 5.5$	P4	P4	PRES-F
Dier 4 - Bouw en Functie 2 & Balans 3 (7,5 studiepunten)	DIEBAA16	S2, P4	Kennistoets Dier 4 Bouw en Functie 2	TOETS-01	$C \geq 5.5$	P4	P4	KENN-F
			Kennistoets Dier 4 Balans 3	TOETS-02	$C \geq 5.5$	P4	P4	KENN-F
			3D Hersenen	TOETS-03	V	P4	P4	PERF-F
			Experimenten in de klas	TOETS-04	V	P4	P4	PROD-F
			Verslag excursie Dierentuin	TOETS-05	$C \geq 5.5$	P4	P4	PROD-F

Programma- en tentamenoverzicht post propedeuse Biologie (Hoofd fase, jaar 3)

Cursus	Code	Semester en periode	Tentaminering	Code OSIRIS	Cijfer / V en eis	Toetsperiode		Toetsvorm volgens OSIRIS systeem
						1 ^{ste} kans	2 ^{de} kans	
Ecologie 3 - Zoutwaterecologie (2,5 studiepunten)	ECOZOU01	S1, P1	Onderzoeksverslag Aquatische ecologie Zout	TOETS-01	C ≥ 5.5	P1	P1	PROD-F
			Kennistoets Aquatische ecologie Zout	TOETS-02	C ≥ 5.5	P1	P1	KENN-F
BaW2 (Evolutie) & Plant 3 (5 studiepunten)	BAWEVP05	S1, P1&2 &3	Kennistoets Evolutie	TOETS-01	C ≥ 5.5	P1	P2	KENN-F
			Onderzoeksopdracht Evolutie	TOETS-02	C ≥ 5.5	P1	P2	PRES-F
			Kennistoets Plant 3	TOETS-03	C ≥ 5.5	P2	P3	KENN-F
			Practicumdossier Plant 3	TOETS-04	C ≥ 5.5	P2	P3	PROD-F
Integraal handelen 2 (jaar 3) (22,5 studiepunten)	IHJAAA51	S1, P1&2	Werkplekieren 2 (jaar 3)	TOETS-01	C ≥ 6.0	P2	N.v.t.	GESP-F
			Dossier onderwijskunde	TOETS-02	C ≥ 5.5	P2	P3	PRES-F
			Beoordelingsdossier Integraal handelen 2 (jaar3)	TOETS-03	V	P2	P3	PERF-F
			Leertaak lessenserie (onderzoeksleertaak)	TOETS-04	C ≥ 5.5	P2	P3	PROD-F
			Dossier NME	TOETS-05	C ≥ 5.5	P2	P3	PRES-F
			Vaardigheidstoets drama 3	TOETS-06	C ≥ 5.5	Wisselend	Wisselend	PROD-F

Programma- en tentamenoverzicht post propedeuse Biologie (Eindfase, jaar 4)

Cursus	Code	Semester en periode	Afstudeerrichting [#]		Tentaminering	Code OSIRIS	Cijfer/ V en eis	Toetsperiode		Toetsvorm volgens OSIRIS systeem
			HAVO/VWO	VMBO/MBO				1e kans	2e kans	
Integraal handelen 3 (jaar 4) (30 studiepunten)	IHJAAA61	S1&2, P1 t/m P4	x	x	Integrale toetsing					
					Werkplekieren 3	TOETS-01	C ≥ 6.0	P1 - P4	P1 -P4	PERF-F
			x	x	Portfolio integraal handelen	TOETS-02	C ≥ 6.0	P1 - P4	n.v.t.	PERF-F
			x	x	Landelijke kennistoets Biologie	TOETS-03	C ≥ 6.0	Nov./ Dec.	Mei/June	KENN-F
			x	x	Leertaak Ontwikkelen vaardigheden Pedagogiek en Onderwijskunde	TOETS-04	V	P3	P4	PROD-F
		Leertaak lessenserie eindfase	TOETS-05	C ≥ 5.5	P3	P4	PROD-F			
Onderzoek eindfase (15 studiepunten)	ONDEEI48	S1&2, P1 t/m P4	x	x	Onderzoek eindfase	TOETS-01	C ≥ 5.5	P1-4	P1-4	PROD-F
Biologie als wetenschap 3 & Vakdidactiek 4 (15 studiepunten)	BIOALW21	S1&2, P1 t/m P4	x	x	Dossier Vakdidactiek 4	TOETS-01	V	P1-2	P1-2	PROD-F
					Dossier Biologie als wetenschap 3	TOETS-02	C ≥ 5.5	P2	P2-3	PROD-F
					Dossier Individuele studie-activiteit (ISA)	TOETS-03	V	P1-4	P1-4	PORT-F

In leerjaar 4 wordt een uitstrooprofiel HAVO/VWO of VMBO/MBO gekozen. De deeltentamens zijn hetzelfde voor beide profielen maar de context waarin de opdrachten worden uitgevoerd is verschillend.

Portfolio integraal handelen

9.2 Cursussen van de postpropedeuse

Jaar 2

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Ecologie 3 - Zoutwaterecologie
Naam cursus lang Engelstalig	Ecology 3 - Aquatic ecology (Saltwater)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Ecologie 3 - Zoutwaterecologie
Naam cursus kort Engelstalig	Ecology 3 - Aquatic ecology (Saltwater)
Code cursus	ECOZOU01
Onderwijsperiode	Semester 1, Periode 1
Studiepunten	2,5 studiepunten
Studielast in uren	70 studielasturen
Ingangseisen cursus	Deelname aan de voorbereidende werkcolleges, voorafgaande aan de excursie, is een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór de werkcolleges bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag dit onderdeel maximaal 1 maal ingehaald worden.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Ecologie 3 – Zoutwaterecologie</p> <p>Deze module richt zich op de ecologie van het zoute water en heeft als doel de student de belangrijkste concepten van de zoutwaterecologie te leren. Deze concepten worden in de praktijk bestudeerd op een Waddeneiland.</p> <p><i>Opleidingsdidactiek:</i> Aanleren en toepassen van veldwerktechnieken rond het zoute water, incl. opbouw van flora en fauna kennis.</p> <p><i>Practicumvaardigheden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Onderzoeksvaardigheden veldwerk - Presentatievaardigheden - Veldwerktechnieken aanleren, oefenen en toepassen.
Leeruitkomsten	<p>Vakinhoudelijke bekwaamheid – niveau 2:</p> <p>Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij/zij verzorgt.</p>
Deelnameplicht onderwijs	<p>Deelname aan de werkcolleges en veldwerkactiviteiten is een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór de werkcolleges/veldwerkactiviteit bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag dit onderdeel maximaal 1 maal ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het werkcolleges/veldwerkactiviteit wel ingehaald worden, maar zal het bijbehorend practicum(verslag) als herkansing worden beschouwd. Wanneer een student meer dan 1 werkcolleges/veldwerkactiviteiten mist,</p>

	zal dit onderdeel van de cursus in een volgend schooljaar opnieuw gedaan moeten worden.
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Tijdens drie colleges worden studenten voorbereid op het veldwerk naar een Waddeneiland. Met een deoltoets van tevoren laat de student zien de reader (en de inhoud van de colleges) voldoende bestudeerd te hebben. Het veldwerk vindt plaats in september. Tijdens deze week wordt elke avond het dagonderzoek gepresenteerd en de week na de excursie werkt de student de gegevens voor het eindonderzoek uit. Er worden voor de werkweek zelf vier gemengde 2e/3e jaars groepen gemaakt. Tijdens het veldwerk en de voorbereidingsopdrachten wordt gewerkt in groepjes van drie personen, in principe van hetzelfde studiejaar.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Onderzoeksverslag Aquatische ecologie Zout
Naam Engelstalig	Research report Aquatic ecology (saltwater)
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Onderzoeksverslag
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	$C \geq 5.5$
Tentamenmomenten	P1
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Aquatische ecologie Zout
Naam Engelstalig	Knowledge test Aquatic ecology (saltwater)
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Vakdidactiek Practicum
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching methods: Practical lessons
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek Practicum
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching methods: Practical lessons
Code cursus	VAKDPR03
Onderwijsperiode	Leerjaar 2, Semester 1, Periode 1 en 2
Studiepunten	5,0 studiepunten
Studielast in uren	140 studielasturen
Ingangseisen cursus	Niet van toepassing
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Tijdens deze cursus staat het ontwerpen en uitproberen van een practicumles centraal. Hierbij is aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Het formuleren en typeren van leerdoelen – Tijdsplanning van activiteiten – De practicumopdracht – Instructie op practicum – Toetsing van practica – <i>Constructive alignment</i> – Het verantwoorden van gemaakte keuzes – Veilig werken – Ethiek <p>Daarnaast wordt geoefend met het geven van een demonstratiepracticum en wordt een model ontworpen.</p> <p>Ter verdieping en inspiratie wordt geoefend met diverse <i>ICT-tools</i>.</p> <p>Daarnaast wordt werkplekleren 2 voorbereid, met aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Professionele identiteit – Leerdoelgericht werken met het groeidossier – Lesvoorbereiding – Het directe instructiemodel
Leeruitkomsten	<p>Brede professionele basis – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. <p>Vakinhoudelijke bekwaamheid – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – is bekend met de kerndoelen en eindtermen van zijn eigen vakgebied. In de context van het vmbo is hij bekend met het/de profiel(en) waarbinnen hij lesgeeft. In de context van het mbo is de student bekend de kwalificatiedossiers van de studenten die hij opleidt, gerelateerd aan het eigen vak. – weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en –niveaus van de leerlingen.

	<ul style="list-style-type: none"> – overziet de opbouw van het leerplan waar hij onderdeel van uitmaakt en specifiek de leerjaren waarin hij onderwijs verzorgt. <p>Vakdidactische bekwaamheid – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kan op basis van een didactisch analysemodel een lesvoorbereiding uitwerken en de hierin gemaakte keuzes verantwoorden. – kan passende toetsen, met waar nodig een formatieve/summatieve functie, kiezen en de gemaakte keuze verantwoorden. – kan zijn didactische aanpak en handelen evalueren en waar nodig bijstellen. – kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden.
Deelnameplicht onderwijs	Deelname aan de werkcolleges is een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór het werkcollege bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag dit college ingehaald worden (door middel van een vervangende opdracht). Wanneer een student meer dan 1 werkcollege mist of afwezig was zonder geldige reden, zal dit onderdeel van de cursus in een volgend collegejaar opnieuw gedaan moeten worden.
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Werkcolleges, waarbinnen o.a. gewerkt wordt aan het ontwerpen van een practicumles, het maken van een onderwijsmodel en het geven van en feedback geven op demonstratiepractica. Daarnaast bijeenkomsten waarin gewerkt wordt aan de voorbereiding op het werkplekleren.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Meesterpracticum
Naam Engelstalig	Assignment Practical lesson for secondary education
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Verslag
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Dier 3a– Voortplanting 2
Naam cursus lang Engelstalig	Animal 3a - Reproduction 2
Naam cursus kort Nederlandstalig	Dier 3a– Voortplanting 2
Naam cursus kort Engelstalig	Animal 3a - Reproduction 2
Code cursus	DIEAVA10
Onderwijsperiode	Leerjaar 2, Semester 1 , Periode 1
Studiepunten	4,5 studiepunten
Studielast in uren	126 studielasturen
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Voortplanting 2 (Genetica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De student (her)kent de verschillende fases van de celcyclus inclusief de subfases van de mitose en meiose • De student kan de volgende typen genetische vraagstukken oplossen: monohybride kruisingen, dihybride kruisingen, X-chromosomale overerving, gekoppelde overerving inclusief crossing over, extranucleaire overerving en populatiegenetica. • De student kan bij de hier bovenstaande vraagstukken de juiste statistische berekeningen (kansberekening, Chi² toets, Hardy Weinberg vergelijking) toepassen. • De student kan van verschillende erfelijke ziekten de effecten koppelen aan het juiste organisatieniveau (moleculair t/m populatie niveau) en de jojo strategie toepassen. • De student kent het belang van oordeelsvorming in de les, en kan het dilemma georiënteerde leermodel (DGL model) beschrijven en toepassen, met de verschillende lesfasen en bijbehorende activiteiten
Leeruitkomsten	<p>Brede professionele basis – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft het doel van zijn communicatie helder voor ogen en stemt daarbij af op de doelgroep. <p>Vakinhoudelijk bekwaam – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vak kennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. <p>Vakdidactisch bekwaam - niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft vakdidactisch kennis passend bij de doelen van het eigen vakgebied en het type onderwijs waarin hij werkzaam is.
Deelnameplicht onderwijs	Deelname aan de werkcolleges en practica is verplicht. Wanneer meer dan één keer een bijeenkomst wordt gemist, volgt een onvoldoende dossierbeoordeling. De (eenmalige) afwezigheid dient voorafgaande aan de les, goed beargumenteerd, te worden aangegeven bij de docent.
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.

Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoorcolleges: met als doel de ingewikkelde gedeelten van de leerstof te verhelderen - Practicumbijeenkomsten: theorie in de praktijk, waarbij diverse genetica biologische concepten verhelderd worden en geoefend wordt met statistiek - Werkcolleges: <ul style="list-style-type: none"> • Vakinhoudelijke verheldering van de stof • Vraagstukken genetica • Werkvormen Oordeelsvorming, dramawerkvorm als vakdidactisch middel
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Voortplanting 2
Naam Engelstalig	Knowledge test Reproduction 2 (Genetics)
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	3
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2
Naam Nederlandstalig	Groepsopdracht visualisatie celcyclus
Naam Engelstalig	Visualization assignment Cell cycle
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Groepsopdracht dramawerkvorm Celcyclus
Tentamentype	PER-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2
Naam Nederlandstalig	Casustoets Erfelijke ziekte
Naam Engelstalig	Case assignment hereditary disease
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Casustoets
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Dier 3b – Balans 2
Naam cursus lang Engelstalig	Animal 3b - Balance 2
Naam cursus kort Nederlandstalig	Dier 3b – Balans 2
Naam cursus kort Engelstalig	Animal 3b - Balance 2
Code cursus	DIEBBA03
Onderwijsperiode	Leerjaar 2, Semester 1 , Periode 1
Studiepunten	3,0 studiepunten
Studielast in uren	84 studielasturen
Ingangseisen cursus	-
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De thema's van deze cursus zijn gericht op het behalen van onderstaande doelen:</p> <p>Vakinhoud</p> <ul style="list-style-type: none"> - De student kan aan de hand van voorbeelden uitleggen hoe in dieren homeostase wordt gehandhaafd. - De student kan uitleggen hoe homeostase aan verandering onderhevig kan zijn (ritmiek en acclimatisering). - De student kan aan de hand van voorbeelden toelichten op welke manieren dieren hun temperatuur reguleren. - De student kan aan de hand van informatie over verschillende dieren hun energieverbruik vergelijken. - De student kan aan de hand van informatie over verschillende dieren afleiden of en welke vorm van torpor zij vertonen. - De student kan uitleggen hoe altruïstisch gedrag een goede investering van energie kan zijn in termen van evolutionaire fitness. - De student kan verschillende manieren van voeden beschrijven en aangeven wat deze betekenen voor de bouw, fysiologie en gedrag van dieren. - De student kan aan de hand van voorbeelden uitleggen dat voedselzoekgedrag een compromis is tussen de kosten en baten van dit gedrag. - De student kan uitleggen welke stoffen er nodig zijn in gezonde voeding. - De student kan de voedingsbron, functie en deficiëntiesymptomen noemen van een aantal vitaminen en mineralen. - De student kan beschrijven hoe het hongergevoel wordt beïnvloed. - De student kan uitleggen hoe de menselijke nier bloedfiltraat verwerkt tot urine. - De student kan beschrijven hoe het RAAS (renine, angiotensine, aldosteron systeem) systeem en de hormonen van de bijnier de bloeddruk en waterbalans reguleren.

	<ul style="list-style-type: none"> - De student kan voorbeelden geven van hoe dieren hun waterbalans reguleren middels hun gedrag. <p>Gezondheidseducatie (vakdidactiek)</p> <ul style="list-style-type: none"> - De student kan aan de hand van de schijf van vijf evalueren of een maaltijd/voedingspatroon 'gezond' is. - De student kan evalueren in hoeverre voedingsmiddelen 'duurzaam' zijn. - De student kan met behulp van het model gedragsverandering aangeven wat het beïnvloeden van leerlingengedrag lastig maakt. - De student kan leerlingen strategieën aanleren om verleidingen op voedingsgebied te weerstaan en hierbij het model gedragsverandering inzetten. - De student kan activerende werkvormen inzetten en verantwoorden om leerlingen zicht te geven op een/hun (gezond, veilig en duurzaam) eetpatroon en gedrag. - De student kan berichten uit de media inzake voeding en gezondheid op waarde schatten op basis van bronnenonderzoek. - De student maakt kennis met nieuwe eetgewoonten en erkent het sociale belang van maaltijden. - De student kan symptomen die horen bij eetstoornissen herkennen in de onderwijspraktijk. - De student maakt kennis met het online lespakket Weet wat je eet!
Leeruitkomsten	<p>Pedagogisch bekwaam - niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - heeft kennis van mogelijke ondersteuningsbehoeften van veelvoorkomende ontwikkelings- en gedragsproblemen en –stoornissen (eetstoornissen). <p>Vakinhoudelijk bekwaam – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. <p>Vakdidactische bekwaam – niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - heeft vakdidactische kennis passend bij de doelen van het eigen vakgebied en het type onderwijs waarin hij werkzaam is.
Deelnameplicht Onderwijs	Deelname aan de werkcolleges en de gastles is verplicht. Wanneer meer dan één keer een bijeenkomst wordt gemist, wordt de kookopdracht niet afgevinkt. De (eenmalige) afwezigheid dient voorafgaande aan de les, goed beargumenteerd, te worden aangegeven bij de docent. Deze bepaalt of en hoe de bijeenkomst moet worden ingehaald.
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<p>(Werk)colleges:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vakinhoudelijke verheldering van de stof - Diverse activerende werkvormen gezondheidseducatie - Presentaties Kookopdracht - Gastles eetstoornissen

Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Balans 2
Naam Engelstalig	Knowledge test Balance 2
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2
Naam Nederlandstalig	Kookopdracht
Naam Engelstalig	Cooking assignment
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Presentatie
Tentamentype	PRES-F
Weging deeltentamen	0
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P1

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Cel 2 – Celfysiologie
Naam cursus lang Engelstalig	Cell 2 - Cell physiology
Naam cursus kort Nederlandstalig	Cel 2 – Celfysiologie
Naam cursus kort Engelstalig	Cell 2 - Cell physiology
Code cursus	CELCAA10
Onderwijsperiode	Jaar 2, Semester 1, Periode 2
Studiepunten	7,5 studiepunten
Studielast in uren	210 studielasturen
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De thema's besproken tijdens deze cursus zijn gericht op het behalen van onderstaande doelen:</p> <p>Theorie & werkcollege</p> <ul style="list-style-type: none"> - De student kan beschrijven wat de structuurkenmerken van een cel zijn. - De student kent de verschillende celorganellen (bouw en functie en de interactie tussen de verschillende celorganellen). - De student kent de thermodynamische wetten en kan deze wetten koppelen aan de stofwisselingsprocessen binnen de cel/organisme - De student kent de naamgeving, globale bouw en functies van enzymen en de bijbehorende relevante biochemische parameters (K_m, V_{max}) - De student kan de verschillende mogelijke interacties tussen enzymen en remstoffen benoemen en het effect van deze remstoffen op de biochemische parameters van het enzym beredeneren. - De student kan de aerobe en anaerobe afbraak van biomoleculen globaal beschrijven inclusief de regulatie van deze afbraak. - De student kan de fotosynthese reacties (licht en donkerreacties) globaal beschrijven inclusief de regulatie van deze reacties. - De student kent verschillende plantentypen die op alternatieve manier aan koolstoffixatie (C4 en CAM) doen, de specifieke aanpassingen tegen fotorespiratie (morfologisch en fysiologisch) van deze planten benoemen en kan deze ontwikkeling in een evolutionair perspectief plaatsen. - De student kan het algemene bouwschema en werking van een signaaltransductieketen beschrijven en herkennen in gegeven signaaltransductie schema's. - De student kan de belangrijkste aspecten van de verschillende fases van de signaaltransductieketen beschrijven. - De student kent de vier verschillende typen receptoren met bijbehorende specifieke signaaltransductieketen en de biologische relevantie van het bestaan van deze verschillende typen receptoren.

	<ul style="list-style-type: none"> - De student kent de verschillende fases van de celcyclus en de moleculaire regulatie van dit proces. - De student kent de (moleculaire) verschillen tussen gezonde cellen en kankercellen. - De student kent de definitie van cytostatica en kan de gevolgen van het gebruikt hiervan bij de mens beschrijven en onderbouwen waarom deze gevolgen optreden. <p>Practicum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De student kan diverse celfysiologische practica uitvoeren en verwerken in een natuurwetenschappelijk verslag en kennisclip en koppelen aan bovenstaande theorie. - De student kan de verschillende instrumenten gebruiken die specifiek zijn voor celbiologie waaronder microscoop, chemische indicatoren. - De student kan (ultra)microscopisch beeldmateriaal analyseren en interpreteren. - De student kan onderzochte practica kritisch waarderen op gebruik in de eigen lespraktijk. <p>Vakdidactiek</p> <p>De student beheerst specifieke didactische vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - om abstract denken bij zichzelf of bij leerlingen aan te leren/bevorderen. (o.a. modellering, drama-werkvormen, etc.). - ter bevordering van inzicht in horizontale en verticale samenhang van verschillende biologische concepten (jojo strategie, systeembioologie).
<p>Leeruitkomsten</p>	<p>Brede professionele basis - niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken • heeft het doel van zijn communicatie helder voor ogen en stemt daarbij af op de doelgroep. <p>Vakinhoudelijk bekwaam - niveau 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.
<p>Deelnameplicht onderwijs</p>	<p>De theorielessen zijn facultatief. Deelname aan de werkcolleges en practica is een verplicht onderdeel van de cursus. De student is verplicht om alle practica bij te wonen. Wanneer een practicum om een geldige reden (bv. ziekte) gemist wordt en meldt de student zich af bij de betrokken vakdocent, dan kan het in dezelfde periode nog ingehaald worden. De student neemt per e-mail contact op met de begeleidende TOA/practicuminstructeur (met cc naar vakdocent) om een afspraak in te plannen. De inhaalpractica vinden op dinsdagmiddag plaats. Per vak kan maximaal één practicumbijeenkomst ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het practicum wel maximaal 1x ingehaald worden, maar zal het practicumproduct als herkansing worden beschouwd.</p>

Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoorcolleges & werkcolleges: met als doel de ingewikkelde gedeelten van de leerstof te verhelderen en waarin vakdidactische aspecten aan de orde komen. - Practicumbijeenkomsten: theorie in de praktijk, waarbij diverse celfysiologische biologische concepten verhelderd worden.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Celfysiologie 2A
Naam Engelstalig	Knowledge test Cell physiology 2A
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Celfysiologie 2B
Naam Engelstalig	Knowledge test Cell physiology 2B
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Celfysiologie 2C
Naam Engelstalig	Knowledge test Cell physiology 2C
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2
Naam Nederlandstalig	Practicumverslag enzymen
Naam Engelstalig	Lab report enzymes
Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Practicumverslag
Tentamentype	PROD-F

Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3
Naam Nederlandstalig	Kennisclip Bierbrouwen
Naam Engelstalig	Knowledge clip Brewing beer
Code OSIRIS	TOETS-05
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennisclip
Tentamentype	PROD-O
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Plant 2 - Plantanatomie & fysiologie 1
Naam cursus lang Engelstalig	Plant 2 - Plant anatomy and physiology 1
Naam cursus kort Nederlandstalig	Plant 2 - Plantanatomie & fysiologie 1
Naam cursus kort Engelstalig	Plant 2 - Plant anatomy and physiology 1
Code cursus	PLAPAA01
Onderwijsperiode	Leerjaar 2, Semester 1, Periode 1 en 2
Studiepunten	2,5 studiepunten
Studielast in uren	70 studielasturen
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Plant 2</p> <p>Deze module richt zich op de anatomie en fysiologie van de plant. De module, plant 2, bestaat uit een theoriedeel als onderdeel van de kennisbasis en een practicumdeel, waarbij de verbinding gelegd wordt met het onderdeel Biologie als wetenschap.</p> <p>Theorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anatomie van mono- en dicotyle planten - Eisen voor het groeien van planten - Transport van stoffen in planten op drie niveaus - Popularisering van een actueel plantenonderwerp <p>Praktijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Microscopische) anatomie van organen van de plant - Transport bij planten - Regulatie en werking van mechanismen onderdelen plant - Onderzoek doen naar eigen onderzoeksvraag en ontwerpen van een eigen practicum waarin planten een centrale rol spelen
Leeruitkomsten	<p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <p>Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</p>
Deelnameplicht Onderwijs	<p>Deelname aan de werkcolleges en veldwerkactiviteiten is een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór de werkcolleges/veldwerkactiviteit bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag dit onderdeel maximaal 1 maal ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het werkcolleges/veldwerkactiviteit wel ingehaald worden, maar zal het bijbehorend practicum(verslag) als herkansing worden beschouwd. Wanneer een student meer dan 1 werkcolleges/veldwerkactiviteiten mist, zal dit onderdeel van de cursus in een volgend schooljaar opnieuw gedaan moeten worden.</p>
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.

Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	De cursus zal uit hoor- werkcolleges en practicumbijeenkomsten bestaan. De hoorcolleges hebben als doel de ingewikkelde gedeelten van de leerstof te verhelderen. Tijdens de werkcolleges bespreken studenten met elkaar en de docent lastige concepten en bereiden een korte presentatie over een actueel plantonderwerp voor. In de practicumbijeenkomsten wordt de theorie in de praktijk gebracht, waarbij diverse plantfysiologische concepten verhelderd worden.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Plant 2
Naam Engelstalig	Knowledge test Plant 2
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2 en P3
Naam Nederlandstalig	Dossier Plant 2
Naam Engelstalig	Portfolio Plant 2
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Dossier
Tentamentype	PORT-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Leren over Leren (GKB5&6)
Naam cursus lang Engelstalig	Learning processes (GKB5&6)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Leren over Leren (GKB5&6)
Naam cursus kort Engelstalig	Learning processes (GKB5&6)
Code cursus	LEROVL16
Onderwijsperiode	Semester 1, leerjaar 2
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>GKB5</p> <p>De student heeft kennis over visies en definities van leren. Tevens heeft de student kennis van verschillende leertheorieën, de implicaties (hiervan) voor het onderwijs en zicht op vormen van leren in diverse contexten. De student kan hierbij de koppeling leggen met de werking van het geheugen, de ontwikkeling van de hersenen en verschillende instructiestrategieën. De student heeft kennis van en inzicht in de achtergronden van leren. De student kan in een specifieke onderwijscontext zijn onderwijs vormgeven. Hiervoor bezit de student kennis over praktijk en beroepsgericht leren, model 21-eeuwse vaardigheden en didactische concepten met inzet van technologie. Ook bezit de student kennis over verschillende onderwijsconcepten, traditionele vernieuwingsscholen, profielscholen en moderne onderwijsconcepten zoals gepersonaliseerd leren.</p> <p>De student is in staat zijn professioneel handelen vanuit een persoonlijke visie te expliciteren en te verantwoorden. De student ontwikkelt een persoonlijke onderwijsvisie en kan dit koppelen aan kennis uit wetenschappelijk onderzoek.</p> <p>GKB6</p> <p>De student bezit kennis over de werking van de hersenen, werking van het geheugen, executieve functies en emoties & leren. De student kan inzichten over de werking van de hersenen op waarde schatten voor het lesgeven. De inzichten bieden verklaringen voor leerlinggedrag en effectiviteit van het handelen van de docent met oog voor bijv. de fixed- en growth mindset. De student heeft zicht op effectieve didactische strategieën op basis van kennis over leer- en motivatieprocessen. Hiervoor bezit de student kennis over kennissoorten, cognitieve leerstrategieën, strategieën van zelfregulatie, mediawijsheid, motivatietheorieën, leervoorkeuren, handelingsgericht werken, betekenisvol leren. De student kent de verschillende taxonomieën en</p>

	kennis van modellen voor didactische analyse zoals het T-PACK model en de basis van differentiëren.
Bekwaamheidseisen	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de bekwaamheidseisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> - Heeft aantoonbare kennis over de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. - Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken. - Kan op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren. - Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. • Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Heeft kennis van ontwikkelingstheorieën en gedragswetenschappelijke theorie die voor zijn eigen onderwijspraktijk relevant zijn. - Kan zijn pedagogisch handelen verantwoorden, hierop kritisch reflecteren en mogelijke handelingsalternatieven benoemen. - Heeft een visie ontwikkeld m.b.t. zijn pedagogisch handelen. • Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Heeft kennis van visies op en definities van leren en kent diverse vormen van leren. - Kent verschillende traditionele en moderne onderwijsconcepten voor zowel het algemeen vormend onderwijs als voor het beroepsonderwijs. - Kent verschillende onderwijsmethodes die gebruikt worden voor zijn of haar vakgebied en kan beoordelen of deze passen bij de visie op onderwijs van de werkplek.
Deelnameplicht onderwijs	Voor de bijeenkomsten onderwijskunde geldt dezelfde participatieregeling als die van de opleiding waarvoor je bent ingeschreven.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	(Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Leertaak Persoonlijk beroepsbeeld
Naam Engelstalig	Assignment: Personal View on the Profession
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	(Beroeps)Product schriftelijk
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5,5
Tentamenmomenten	Periode 1 en 2

Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Leren over Leren
Naam Engelstalig	Knowledge test: Learning processes
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistentamen fysiek/schriftelijk
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5,5
Tentamenmomenten	Periode 2 en 3

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 2)
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance in professional practice 2 (year 2)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 2)
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance (year 2)
Code cursus	IHJAAA23
Onderwijsperiode	Semester 2, leerjaar 2
Studiepunten	15
Studielast in uren	420 uur totaal
Ingangseisen cursus	Om te kunnen starten aan wpl 2 leerjaar 2, moet je WPL1 hebben afgerond met een voldoende
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Werkplekieren</p> <p>Tijdens werkplekieren breng je theorie in praktijk en gebruik je de praktijk om theoretische verdieping te zoeken. Bij de start van het werkplekieren vindt een kennismakingsgesprek plaats met je begeleiders. Ongeveer twee weken nadat je gestart bent, vindt er een startgesprek plaats met in elk geval je werkplekbegeleider en het opleidingsteam/de instituutspracticumdocent. Tijdens dit startgesprek vertaal je samen met je begeleiders de leeruitkomsten uit het beoordelingsformulier naar persoonlijke leerdoelen en een plan van aanpak. De leerdoelen en afspraken over de wijze waarop je hieraan wil gaan werken leg je vast in je groeidossier. Gedurende het werkplekieren bespreek je regelmatig met je begeleiders hoe je voortgang is, vraag je feedback en stel je eventueel je leerdoelen of – activiteiten bij. Hierbij maak je gebruik van je groeidossier.</p> <p>Onderwijskunde (GKB 7&8):</p> <p>De student hanteert didactische strategieën d.m.v. ondersteuning van ICT, om sturing te geven aan leerprocessen van leerlingen binnen diverse leercontexten. Hiervoor bezit hij kennis over diverse instructie-strategieën. Ook bezit de student kennis over interpersoonlijk leerkrachtgedrag, effectieve communicatie, planning en organisatie, regels en afspraken, consequent docent handelen, het creëren van een positief leerklimaat met oog voor de sociale veiligheid en kan deze tevens inzetten in zijn eigen lespraktijk. Een docent werkt met concrete en meetbare doelen om zijn onderwijs (instructie, toetsing) richting te geven. Hiervoor beschikt hij kennis over functies en soorten van leerdoelen, taxonomieën en weet hij hoe hij het beste leerdoelen kan formuleren. Hij kan dit koppelen aan de kwaliteitszorg van de stagecontext.</p> <p>Een student beschikt over digitale vaardigheden om ICT effectief in te kunnen inzetten in lessituaties en in de onderwijsorganisatie en heeft een open, kritische houding ten aanzien van de integratie van technologie in het leren en onderwijs. Hij kan dit koppelen en baseren op het T-Packmodel en didactische concepten en vormen met inzet van technologie.</p>

	<p>Drama 2: Hoe kan ik mijn leraarschap invullen deel 1</p> <p>De student heeft er bewust voor gekozen om docent te worden, een beroep waarbij professioneel spreken elke dag van belang is. Een gevarieerd en adequaat gebruik van de stem gekoppeld aan houding en lichaamstaal zal daarbij nodig zijn. Ook ben je als docent een verhalenverteller. De stem is bij dit alles een belangrijk instrument. Daarnaast worden effectieve communicatiemogelijkheden in simulatievormen geoefend. De speelvloer geeft daarbij de mogelijkheid om buiten zijn comfortzone ervaringen op te doen die de student inzicht geven in de realiteit.</p> <p>Vakdidactiek:</p> <p>Ter ondersteuning van het vakdidactisch handelen tijdens het werkplekleren nu en in de toekomst wordt tijdens de werkcolleges in subgroepen gewerkt aan de volgende vakdidactische thema's: preconcepten, activerende didactiek, toetsing, samenwerkend leren en oriëntatie op het beroepsonderwijs. Het is aan de subgroepen zelf om te bepalen welk aspect van deze thema's wordt verdiept en naar welk product wordt toegewerkt. Ondersteunende literatuur wordt aangeboden. De leerwinst wordt gedeeld met medestudenten in de vorm van een les over het thema.</p> <p>Daarnaast wordt aan de hand van diverse casus de toepassing van het biologisch didactisch model geoefend. Er wordt ingezoomd op het formuleren van operationele doelen van diverse aard en vanuit verschillende perspectieven, het kiezen van effectieve werkvormen en het evalueren van de doelen. Het directe instructie model vormt hierbij een leidraad om structuur aan te brengen in de lessen van de studenten. Tijdens een formatief feedbackmoment vragen studenten gericht feedback op hun manier van lesvoorbereiding en/of reflectie hierop. Om tijdens het werkplekleren tot effectieve werkvormen te komen wordt tevens een leerstofanalyse en -verdieping uitgevoerd waarbij de cyclus voor praktijkonderzoek wordt doorlopen.</p> <p>De onderzoeksvragen die daarbij centraal staan luiden: Wat zijn de belangrijkste twee leerdoelen bij thema X? En welke werkvormen wil ik inzetten om deze leerdoelen te behalen?</p> <p>Binnen de cursus Vakdidactiek practicum hebben studenten geleerd een practicum te ontwerpen. Deze kennis gaan ze nu in de praktijk toepassen.</p>
<p>Bekwaamheidseisen</p>	<p>Onderwijskunde (GKB 7&8), drama 2 en Werkplekleren:</p> <p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de bekwaamheidseisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> - Kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren en bij te dragen aan de kwaliteit van het onderwijs. - Kan experimenteren met innovatieve ict-toepassingen in het onderwijs en deelt zijn/haar ervaringen met anderen. - Heeft aantoonbare kennis over de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.

	<ul style="list-style-type: none"> - Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken. - Kan op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren. - Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. • Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Heeft kennis van ontwikkelingstheorieën en gedragswetenschappelijke theorie die voor zijn eigen onderwijspraktijk relevant zijn. - Heeft kennis over hoe je groepsprocessen kunt sturen en begeleiden en hoe hij als leraar kan bijdragen aan groepsvorming. - Kan leerlingen motiveren tot leren door de leerlingen waardierend te stimuleren. - Kan de sociaal-emotionele ontwikkeling van de leerlingen in de klas én de groep ondersteunen. - Kan zijn pedagogisch handelen verantwoorden, hierop kritisch reflecteren en mogelijke handelingsalternatieven benoemen. - Kan zijn pedagogisch handelen afstemmen met collega's in de school. - Heeft een visie ontwikkeld m.b.t. zijn pedagogisch handelen. • Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Is bekend met de kerndoelen en eindtermen van zijn eigen vakgebied. In de context van het vmbo is hij bekend met het/de profiel(en) waarbinnen hij lesgeeft. In de context van het mbo is de student bekend de kwalificatiedossiers van de studenten die hij opleidt, gerelateerd aan het eigen vak. - Weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en –niveaus van de leerlingen. - Verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten. • Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Heeft kennis van hoe ict ingezet kan worden om leren van leerlingen te stimuleren en voor het ontwerpen voor ict-rijke onderwijsactiviteiten. - Kent verschillende didactische leer- en werkvormen en weet welke bruikbaarheidscriteria hieronder liggen. - Heeft vakdidactisch kennis passend bij de doelen van het eigen vakgebied en het type onderwijs waarin hij werkzaam is. - Kan doelen stellen, leerstof selecteren en ordenen. - Kan op basis van een didactisch analysemodel een lesvoorbereiding uitwerken en de hierin gemaakte keuzes verantwoorden. - Kan door gebruik te maken van diverse digitale leermaterialen en –middelen recht doen aan de verschillen tussen leerlingen. - Kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Kan zijn didactische aanpak en handelen evalueren en waar nodig bijstellen. - Kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden. <p>Aanvullend wordt er bij vakdidactiek ook gewerkt aan:</p> <p>Brede professionele basis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan onder begeleiding een praktijkvraagstuk onderzoeken en resultaten gebruiken voor zijn praktijk. <p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Overziet de opbouw van het leerplan waar hij onderdeel van uitmaakt en specifiek de leerjaren waarin hij onderwijs verzorgt. - Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. <p>Vakdidactische bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan passende toetsen, met waar nodig een formatieve/summatieve functie, kiezen en de gemaakte keuzes verantwoorden. - Kan aan de leerlingen de verwachtingen en doelen van de onderwijsactiviteit uitleggen door deze betekenisvol te maken. - Kan de groep leerlingen tijdens onderwijsactiviteiten monitoren en ondersteunen bij de uitvoering van hun taak en stemt hierbij af op de individuele behoefte van de leerlingen. - Kan feedback van leerlingen, medestudenten en collega's analyseren en gebruiken voor zijn eigen ontwikkeling naar het beroep van leraar.
<p>Deelnameplicht onderwijs</p>	<p>Onderwijskunde: Voor de lessen onderwijskunde geldt dezelfde participatieregeling als die van de opleiding waarvoor je bent ingeschreven.</p> <p>Vakdidactiek Deelname aan de werkcolleges is een verplicht onderdeel van de cursus.</p> <p>De student mag maximaal 2 bijeenkomsten missen, mits hij/zij zich vóór de betreffende werkcolleges bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden. Wanneer een student 3 of meer werkcolleges mist, wordt geen resultaat voor de keuzethema's vakdidactiek geadministreerd. De werkcolleges zullen dan in een volgend collegejaar opnieuw gevolgd moeten worden.</p> <p>Drama Bij de lessen drama 2 is er een 100% aanwezigheidsplicht. De student leert en ontwikkelt zich op spelvloer in samenwerking met medestudenten.</p>
<p>Maximum aantal deelnemers</p>	<p>n.v.t.</p>

Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<ul style="list-style-type: none"> - (Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten. - Drama 2 omvat praktijk- en drama oefeningen.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Werkplekieren 2 (jaar 2)
Naam Engelstalig	Workplace Learning 2 (year 2)
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Gesprek fysiek
Tentamentype	GESP-F
Weging deeltentamen	2
Minimaal oordeel	6,0
Tentamenmomenten	<p>Er is 1 tentamenmoment. Dit wordt in overleg met de student aan het einde van WPL2 gepland, periode 4.</p> <p>Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekieren. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten en Leeruitkomsten van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de Leeruitkomsten zal kunnen voldoen.</p>
Naam Nederlandstalig	Leertaak Positief leef- en leerklimaat
Naam Engelstalig	Learning task: Positive Living and Learning Environment
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Performance fysiek
Tentamentype	PERF0F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5,5
Tentamenmomenten	2 in p3 en p4
Naam Nederlandstalig	Leertaak leren en ICT
Naam Engelstalig	Assignment: Learning and ICT
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Performance Fysiek
Tentamentype	PERF-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P4 en P4
Naam Nederlandstalig	Vaardigheidstoets drama 2
Naam Engelstalig	Skills test: Drama 2

Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Prod-F
Tentamentype	
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5,5
Tentamenmomenten	Drama wordt op verschillende momenten in het jaar aangeboden (afhankelijk van de roostering per opleiding). De toetsing wordt aansluitend aan het onderwijs afgenomen. Er zijn 2 tentamenkansen op afspraak.
Naam Nederlandstalig	Dossier keuzethema's vakdidactiek 2
Naam Engelstalig	Assignments of choice – teaching methods 2
Code OSIRIS	TOETS-05
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Product naar keuze + les aan medestudenten + reflectierubric
Tentamentype	PERF-F
Weging deeltentamen	n.v.t.
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P3, P4
Naam Nederlandstalig	Leertaak practicum
Naam Engelstalig	Learning task practical work
Code OSIRIS	TOETS-07
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Presentatie, incl. reflectieformulier
Tentamentype	PRES-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P4, P4
Naam Nederlandstalig	Leertaak Leerstofanalyse
Naam Engelstalig	Learning task Content analysis
Code OSIRIS	TOETS-06
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Onderzoeksverslag
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P3, P4

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Cell 3 – Microbiologie & Moleculaire genetica
Naam cursus lang Engelstalig	Cell 3 - Microbiology & Molecular genetics
Naam cursus kort Nederlandstalig	Cell 3 – Microbiologie & Moleculaire genetica
Naam cursus kort Engelstalig	Cell 3 - Microbiology & Molecular genetics
Code cursus	CELMAA17
Onderwijsperiode	Leerjaar 2, Semester 2, Periode 3
Studiepunten	7,5 studiepunten
Studielast in uren	210 studielasturen
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De thema's besproken tijdens deze cursus zijn gericht op het behalen van onderstaande doelen:</p> <p>Theorie:</p> <p>De student kan aangeven wat kenmerken van prokaryoten zijn</p> <p>De student kan beschrijven hoe genetische diversiteit binnen de prokaryoten gewaarborgd blijft.</p> <p>De student kan beredeneren wat de bijdrage van bacteriën aan ecologische systemen zijn</p> <p>De student kan uitleggen hoe een virus zich vermenigvuldigt</p> <p>De student kan toelichten welke invloed virussen, prionen en viroïden invloed hebben op planten en dieren.</p> <p>De student kan uitleggen hoe een DNA-molecuul is opgebouwd</p> <p>De student kan alle enzymen, betrokken bij de replicatie, transcriptie en translatie, benoemen en toelichten wat de functie van deze enzymen is.</p> <p>De student kan de relatie tussen genen en eiwitten toelichten</p> <p>De student kan de basisprincipes van de eiwitsynthese uit leggen.</p> <p>De student kan ten minste drie voorbeelden van mutaties noemen.</p> <p>De student kan het ontstaan van kanker en het type genen die daarbij betrokken zijn benoemen</p> <p>De student kan uitleggen hoe gereguleerd wordt hoe genen (prokaryoot en eukaryoot) tot uitdrukking komen.</p> <p>De student kan de verschillende technieken binnen de moderne bio en DNA-technologie uitleggen en de ethische gevolgen ervan overzien.</p> <p>Vakdidactiek:</p> <p>De student beheerst specifieke didactische vaardigheden: om abstract denken bij zichzelf of bij leerlingen aan te leren/bevorderen (o.a. ter bevordering van inzicht in horizontale en verticale samenhang van verschillende biologische concepten). De student neemt het voortouw om een deel van een hoofdstuk met een vakdidactische methode te herhalen en de vragen over het hoofdstuk te bespreken.</p>

	<p>Practicum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De student kan diverse microbiologische en moleculair genetische practica uitvoeren en natuurwetenschappelijk rapporteren. - Instrumentale vaardigheden: de student kan verschillende instrumenten gebruiken die specifiek zijn voor microbiologie & moleculaire genetica waaronder microscopie, gel elektroforese, PCR, micropipet, DNA-isolatie.
<p>Leeruitkomsten</p>	<p>Brede professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken - heeft het doel van zijn communicatie helder voor ogen en stemt daarbij af op de doelgroep. - kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren. - kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. <p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> - beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. - verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten. <p>Vakdidactisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> - kan de groep leerlingen tijdens onderwijsactiviteiten monitoren en ondersteunen bij de uitvoering van hun taak - kan de leerstof op een begrijpelijke en aansprekende manier uitleggen - kan op basis van een didactisch analysemodel een lesvoorbereiding uitwerken en uitvoeren.
<p>Deelnameplicht onderwijs</p>	<p>De student is verplicht om alle practica en werkcolleges bij te wonen. Wanneer een practicum om een geldige reden (bv. ziekte) gemist wordt, en meldt de student zich af bij de betrokken vakdocent, dan kan het in dezelfde periode nog ingehaald worden. De student neemt per e-mail contact op met de begeleidende TOA/practicuminstructeur (met cc naar vakdocent) om een afspraak in te plannen.</p> <p>De inhaalpractica vinden in overleg plaats. Per vakonderdeel (microbiologie of moleculaire genetica) kan maximaal één practicumbijeenkomst ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het practicum wel maximaal 1x ingehaald worden, maar zal het practicumproduct als herkansing worden beschouwd. Voor werkcolleges geldt: maximaal 1 keer met een vooraf gemelde reden afwezig wordt toegestaan, bij meer dan 1 keer afwezig (of zonder afmelding): in overleg met de SLB wordt besloten of er deelgenomen mag worden aan de eerste kans van de kennistoets. Herkansers van het vak dienen tijdig met de betrokken docent te overleggen in hoeverre ze wel of niet de werkcolleges opnieuw moeten gaan volgen.</p>

Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoorcolleges: met als doel de ingewikkelde gedeelten van de leerstof te verhelderen. - Practicumbijeenkomsten: theorie in de praktijk, waarbij diverse microbiologische en moleculaire biologische concepten verhelderd worden. - Vakdidactiebijeenkomsten waarin de student kan aantonen dat hij vakdidactisch bekwaam en expert is in een onderdeel van de microbiologie/moleculaire genetica.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Microbiologie & moleculaire genetica Cel 3
Naam Engelstalig	Knowledge test Microbiology & Molecular genetics Cell 3
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	2
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P3, P4
Naam Nederlandstalig	Vakdidactiek opdracht Cel 3
Naam Engelstalig	Teaching assignment Cell 3
Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Opdracht
Tentamentype	PRES-F
Weging deeltentamen	0
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P3/P4
Naam Nederlandstalig	Onderzoeksverslag Microbiologie
Naam Engelstalig	Research report Microbiology
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Dossier
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P3, P4
Naam Nederlandstalig	Onderzoekspresentatie Moleculaire genetica
Naam Engelstalig	Research report Molecular genetics
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Dossier

Tentamentype	PER-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P3, P4

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Dier 4 – Bouw en Functie 2 & Balans 3
Naam cursus lang Engelstalig	Animal 4 - Anatomy and Function 2 & Balance 3
Naam cursus kort Nederlandstalig	Dier 4 – Bouw en Functie 2 & Balans 3
Naam cursus kort Engelstalig	Animal 4 - Anatomy and Function 2 & Balance 3
Code cursus	DIEBAA16
Onderwijsperiode	Leerjaar 2, semester 2, periode 4
Studiepunten	7,5 studiepunten
Studielast in uren	210 studielasturen
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De thema's besproken tijdens deze cursus zijn gericht op het behalen van onderstaande doelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De student kan een demonstratiepracticum uitvoeren voorzien van een stapsgewijze uitleg op uitdagend leerlingniveau. - De student kan theoretische kennis kort en krachtig samenvatten aan de hand van een afbeelding. - De student kan aan de hand van tekeningen, 3D apps, modellen en afbeeldingen de bouw van het zenuwstelsel op orgaan-, weefsel- en celniveau toelichten (hersenen, ruggenmerg, zenuwen). - De student kan de werking van zintuigen en beweging en het zenuwstelsel beschrijven aan de hand van kennis over membraanpotentialen, actiepotentialen, impulsgeleiding en synapsen met de koppeling naar gedrag. - De student kan de ontwikkeling van de hersenen in de embryologie en evolutie beschrijven. - De student kan aan de hand van tekeningen en practicum met kippenvleugel de aansturing, bouw en werking van spieren uitleggen. - De student kan aan de hand van schematische tekeningen de hefboomwerking van spieren en gewrichten uitleggen en hier eenvoudige berekeningen bij maken. - De student kan met behulp van eenvoudige tekeningen de werking van een reflex uitleggen. - De student kan een oog ontleden en werken met de lenzenformule. - De student kan eenvoudig ethologisch onderzoek opzetten, uitvoeren, analyseren en presenteren (o.a. ethogram, protocol). - De student kan leerlingpractica beoordelen op bruikbaarheid voor eigen lespraktijk. - De student kan met behulp van schema's en afbeeldingen beschrijven hoe het aangeboren en verworven immuunsysteem de mens beschermt tegen bacteriën, virussen en andere pathogenen. - De student kan uitleggen hoe het immuunsysteem transfusie- en transplantatiemogelijkheden beperkt.

	- De student kan in de dierentuin een gedragsonderzoek uitvoeren en een excursie uitzetten m.b.v. een app.
Leeruitkomsten	<p>Brede professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken • Heeft het doel van zijn communicatie helder voor ogen en stemt daarbij af op de doelgroep. • Kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren • Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. • Kan experimenteren met innovatieve ict-toepassingen in het onderwijs en deelt zijn/haar ervaringen met anderen. <p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. • Verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten. <p>Vakdidactisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan de groep medestudenten tijdens onderwijsactiviteiten monitoren en ondersteunen bij de uitvoering van hun taak • Kan de leerstof op een begrijpelijke en aansprekende manier uitleggen • Kan op basis van een didactisch analysemodel een lesvoorbereiding uitwerken en uitvoeren • Kan een onderwijsactiviteiten ontwerpen en maakt hierbij gebruik van ict-middelen. • Kan feedback van medestudenten en collega's analyseren en gebruiken.
Deelnameplicht onderwijs	<p>Deelname aan de hoorcolleges is niet verplicht. Deelname aan de werkcolleges en practica is wel verplicht. Wanneer een practicum om een geldige reden (bv. ziekte) gemist wordt, en meldt de student zich af bij de betrokken vakdocent, dan kan het in dezelfde periode nog ingehaald worden.</p> <p>De student neemt per e-mail contact op met de begeleidende TOA/practicuminstructeur (met cc naar vakdocent) om een afspraak in te plannen. De inhaalpractica vinden op dinsdagmiddag plaats. Per vak kan maximaal één practicumbijeenkomst ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het practicum wel maximaal 1x ingehaald worden, maar zal het practicumproduct als herkansing worden beschouwd. Voor werkcolleges geldt: maximaal 1 keer met een vooraf gemelde reden afwezig wordt toegestaan, bij meer dan 1 keer afwezig (of zonder afmelding): in overleg met de SLB wordt besloten of er deelgenomen mag worden aan de eerste kans van de kennistoets.</p>
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	

Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<ul style="list-style-type: none"> - Hoorcolleges en werkcolleges: met als doel de ingewikkelde gedeelten van de leerstof te verhelderen. - Practicumbijeenkomsten: theorie in de praktijk, waarbij diverse fysiologische biologische concepten verhelderd worden. - Gastcollege over orgaantransplantaties indien mogelijk. - Bezoek aan dierentuin.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Dier 4 Bouw en Functie 2
Naam Engelstalig	Knowledge test Animal 4 - Anatomy and Function 2
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	
Weging deeltentamen	4
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P4
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Dier 4 Balans 3
Naam Engelstalig	Knowledge test Animal 4 - Balance 3
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	
Weging deeltentamen	4
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P4
Naam Nederlandstalig	3D Hersenen
Naam Engelstalig	Assignment Brain 3D
Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Ontworpen opdracht die tijdens een bijeenkomst door een groepje studenten wordt uitgevoerd.
Tentamentype	
Weging deeltentamen	0
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P4
Naam Nederlandstalig	Experimenten in de klas
Naam Engelstalig	Assignment Experiments in the classroom
Code OSIRIS	TOETS-05
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Demopracticum wordt uitgevoerd tijdens een bijeenkomst, andere practica worden beoordeeld middels een vlog.
Tentamentype	
Weging deeltentamen	0
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P4
Naam Nederlandstalig	Verslag excursie Dierentuin
Naam Engelstalig	Report Zoo excursion
Code OSIRIS	TOETS-06

Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Verlag
Tentamentype	
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P4

Jaar 3

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Ecologie 3 - Zoutwaterecologie
Naam cursus lang Engelstalig	Ecology 3 - Aquatic ecology (Saltwater)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Ecologie 3 - Zoutwaterecologie
Naam cursus kort Engelstalig	Ecology 3 - Aquatic ecology (Saltwater)
Code cursus	ECOZOU01
Onderwijsperiode	Semester 1, Periode 1
Studiepunten	2,5 studiepunten
Studielast in uren	70 studielasturen
Ingangseisen cursus	Deelname aan de voorbereidende werkcolleges, voorafgaande aan de excursie, is een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór de werkcolleges bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag dit onderdeel maximaal 1 maal ingehaald worden.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Ecologie 3 – Zoutwaterecologie</p> <p>Deze module richt zich op de ecologie van het zoute water en heeft als doel de student de belangrijkste concepten van de zoutwaterecologie te leren. Deze concepten worden in de praktijk bestudeerd op een Waddeneiland.</p> <p><i>Opleidingsdidactiek:</i> Aanleren en toepassen van veldwerktechnieken rond het zoute water, incl. opbouw van flora en fauna kennis.</p> <p><i>Practicumvaardigheden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Onderzoeksvaardigheden veldwerk - Presentatievaardigheden - Veldwerktechnieken aanleren, oefenen en toepassen.
Leeruitkomsten	<p>Vakinhoudelijke bekwaamheid – niveau 2:</p> <p>Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij/zij verzorgt.</p>
Deelnameplicht onderwijs	<p>Deelname aan de werkcolleges en veldwerkactiviteiten is een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór de werkcolleges/veldwerkactiviteit bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag dit onderdeel maximaal 1 maal ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het werkcolleges/veldwerkactiviteit wel ingehaald worden, maar zal het bijbehorend practicum(verslag) als herkansing worden beschouwd. Wanneer een student meer dan 1 werkcolleges/veldwerkactiviteiten mist, zal dit onderdeel van de cursus in een volgend schooljaar opnieuw gedaan moeten worden.</p>

Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Tijdens drie colleges worden studenten voorbereid op het veldwerk naar een Waddeneiland. Met een deeltaets van tevoren laat de student zien de reader (en de inhoud van de colleges) voldoende bestudeerd te hebben. Het veldwerk vindt plaats in september. Tijdens deze week wordt elke avond het dagonderzoek gepresenteerd en de week na de excursie werkt de student de gegevens voor het eindonderzoek uit. Er worden voor de werkweek zelf vier gemengde 2e/3e jaars groepen gemaakt. Tijdens het veldwerk en de voorbereidingsopdrachten wordt gewerkt in groepjes van drie personen, in principe van hetzelfde studiejaar.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Onderzoeksverslag Aquatische ecologie Zout
Naam Engelstalig	Research report Aquatic ecology (saltwater)
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Onderzoeksverslag
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	$C \geq 5.5$
Tentamenmomenten	P1
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Aquatische ecologie Zout
Naam Engelstalig	Knowledge test Aquatic ecology (saltwater)
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Baw2 (Evolutie) & Plant 3
Naam cursus lang Engelstalig	Evolution & Plant 3
Naam cursus kort Nederlandstalig	Baw2 (Evolutie) & Plant 3
Naam cursus kort Engelstalig	Evolution & Plant 3
Code cursus	BAWEVP05
Onderwijsperiode	Semester 1, Periode 1 (Evolutie) & Periode 2 (Plant 3)
Studiepunten	5,0 studiepunten
Studielast in uren	140 studielasturen
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>BaW3 (Evolutie)</p> <p>Een heel interessant thema binnen de biologie en tegelijkertijd een hoogst controversieel onderwerp voor de meer religieus ingestelde mensen. Bij de biologie opleidingen wordt <i>Biology</i> van Campbell gebruikt en in elk Campbell hoofdstuk wordt de ontwikkeling van cel-organisme-populatie in de tijd besproken waarbij de opeenvolging van nieuwe structuren/systemen logisch lijkt. Op celniveau o.a. de endosymbiosetheorie, op organismeniveau, bouw en functie van de organen en op populatieniveau: symbiose, camouflage etc. We bestuderen evolutie dus op verschillende organisatieniveaus en onderzoeken welke processen hierbij een rol spelen. Ook vakdidactisch verdiepen we in dit onderwerp, wat zijn veel voorkomende misconcepten? En hoe ga je om met leerling verschillen?</p> <p>Plant 3</p> <p>Planten zijn erg belangrijk op allerlei gebieden van onze dagelijkse (levens)behoeften. Daarom is het belangrijk om goed te begrijpen hoe planten functioneren en hoe ze zo goed mogelijk aangepast kunnen worden aan het gebruik voor specifieke doeleinden.</p> <p>Om aan de maatschappelijke behoeften te voldoen ga je als onderzoeker aan de slag in een onderzoeksteam en voer je in opdracht van een fictief bedrijf (bv. tuinbouwbedrijf, teelbedrijf) een onderzoek uit. Het onderzoek dat jullie gaan opzetten en uitvoeren speelt in op een probleem dat momenteel in de maatschappij speelt (bv. verzilting, ruimtetekort voor landbouw planten, duurzaam telen, plantenziekten etc.).</p> <p>Hierbij spelen de interne en externe factoren bij planten een belangrijke rol op de ontwikkeling en groei bij planten.</p> <p>Als onderzoeker verdiep je je in de wereld van de planten en leer je hoe planten zich voortplanten en ontwikkelen. Tijdens het onderzoek ontdek je je welke factoren de groei en ontwikkeling van planten beïnvloeden.</p>
Leeruitkomsten	<p>BaW2 (Evolutie)</p> <p>Brede professionele basis:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken • heeft het doel van zijn communicatie helder voor ogen en stemt daarbij af op de doelgroep. <p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. <p>Plant 3</p> <p>Brede professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken • Heeft het doel van zijn communicatie helder voor ogen en stemt daarbij af op de doelgroep. • Kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren • Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. • Kan experimenteren met innovatieve ICT-toepassingen in het onderwijs en deelt zijn/haar ervaringen met anderen. • Kan onder begeleiding een praktijkvraagstuk onderzoeken en resultaten gebruiken in zijn praktijk. <p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt. • Verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten. <p>Vakdidactisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan de groep medestudenten tijdens onderwijsactiviteiten monitoren en ondersteunen bij de uitvoering van hun taak • Kan de leerstof op een begrijpelijke en aansprekende manier uitleggen • Kan feedback van medestudenten en collega's analyseren en gebruiken.
Deelnameplicht onderwijs	<p>Deelname aan de werkcolleges en practica zijn een verplicht onderdeel van de cursus. Wanneer de student zich vóór de practicum les/werkcollege bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag het practicum/werkcollege maximaal éénmaal ingehaald worden. Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag het practicum/werkcollege wel ingehaald worden, maar zal het <i>practicum(verslag)/ taak van het werkcollege</i> als herkansing worden beschouwd. Wanneer een student meer dan één practica/werkcollege mist, zal dit onderdeel van de CURSUS in een volgend schooljaar opnieuw gedaan moeten worden.</p>
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.

Compensatiemogelijkheden	N.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	<p>BaW3 (Evolutie) De cursus bestaat uit theorie- en werkcolleges. In de theorie-bijeenkomsten worden de belangrijkste concepten uit de evolutie behandeld. In de werkcolleges wordt ingegaan op de onderzoekscomponent van de evolutie en op de verwerkingsopdrachten van de theorie. In de praktische keuzeopdracht worden o.a. de verschillende evolutionaire stadia van bepaalde organen / orgaanstelsels onderzocht en gepresenteerd, vakdidactische methoden over evolutionair denken bestudeerd en hoe omgegaan wordt met leerlingen die verschillende denkbeelden hebben .</p> <p>Plant 3 De cursus zal uit hoor- werkcolleges en practicumbijeenkomsten bestaan. De hoorcolleges hebben als doel de ingewikkelde gedeelten van de leerstof te verhelderen. Tijdens de werkcolleges bespreken studenten met elkaar en de docent lastige concepten. In de practicumbijeenkomsten wordt de theorie in de praktijk gebracht, waarbij diverse plant fysiologische concepten verhelderd worden. Het praktijkonderzoek wordt in een context geplaatst. Als afsluiting is indien mogelijk een excursie gepland naar een instituut voor plantwetenschappen. Hier worden alle nieuwste onderzoeken m.b.t. de ontwikkelingen bij planten besproken en bediscussieerd.</p>
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Evolutie
Naam Engelstalig	Knowledge test Evolution
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets
Tentamentype	KENN-F
Weging deeltentamen	3
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2
Naam Nederlandstalig	Onderzoekopdracht Evolutie
Naam Engelstalig	Research assignment evolution
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PRES-F Dossier
Tentamentype	
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P1, P2
Naam Nederlandstalig	Kennistoets Plant 3
Naam Engelstalig	Knowledge test Plant 3
Code OSIRIS	TOETS-03

Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistoets-F
Tentamentype	
Weging deeltentamen	3
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2 en P3
Naam Nederlandstalig	Practicumdossier Plant 3
Naam Engelstalig	Science report Plant 3
Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Dossier; Dit bestaat uit een practicumdossier. Voor beide deeltentamens moet minimaal een 5,5 behaald worden.
Tentamentype	
Weging deeltentamen	2
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 3)
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance in professional practice 2 (year 3)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 3)
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance in professional practice 2 (year 3)
Code cursus	IHJAAA51
Onderwijsperiode	Semester 1, leerjaar 3
Studiepunten	22.5
Studielast in uren	630 uur'. totaal
Ingangseisen cursus	Om te kunnen starten aan wpl 2 leerjaar 3, moet je WPL2 leerjaar 2 hebben afgerond met een voldoende.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><i>Tijdens dit semester wordt er intensief samengewerkt tussen drama, onderwijskunde, vakdidactiek en het werkplekleren.</i></p> <p>Werkplekleren Tijdens werkplekleren breng je theorie in praktijk en gebruik je de praktijk om theoretische verdieping te zoeken. Door steeds meer te oefenen in het ontwikkelen en uitvoeren van onderwijs ontdek je wat voor een docent je wilt zijn. Tijdens het werkplekleren werkt de student aan de vier bekwaamheidsgebieden. Op de website van Bureau Extern, klik hier, is de informatie te vinden over de wijze van waarop de plaatsen voor Werkplekleren worden toegekend.</p> <p>Onderwijskunde (GKB 9): De student heeft kennis van de zorgstructuur in de school en de meest voorkomende leerproblemen, gedragsproblemen en stoornissen en de comorbiditeit. Hij/zij kan hiermee rekening houden in zijn didactische keuzes en pedagogisch handelen in de klas. De student kent de beroepsethiek rondom o.a. de meldplicht en de grens tussen de taken van een docent, de taken van een mentor/SLB'er en het doorverwijzen naar een hulpverlener. De student is in staat om groepsprocessen te analyseren middels een sociogram, hier conclusies uit te trekken en dit als basis mee te nemen voor zijn/haar didactisch handelen om daarmee het klassenklimaat positief te beïnvloeden. Hij/zij baseert dit handelen en de keuzes o.b.v. wetenschappelijke literatuur en betreft deze literatuur systematisch in zijn/haar reflecties op zijn/haar handelen. De student heeft kennis van 'cultuur' als begrip en is in staat interculturele communicatie (Hofstede etc.) in te zetten (o.a. het TOPOI-model). De student heeft kennis van de verschillende gespreksvormen én gesprekstechnieken. Hij/zij heeft geoefend met deze vormen en</p>

technieken en is in staat deze toe te passen in de praktijk. De student heeft hierbij oog voor écht luisteren, samenvatten, doorvragen, gebruik maken van stiltes en laat in het gesprek ruimte voor de inbreng van de leerling/student. Hij/zij stimuleert de leerling/student om zelf met/tot oplossingen te komen. De student heeft zicht op de kwaliteitszorg van de school. Hij/zij weet hoe kwaliteit geborgd wordt en kan een actieve bijdrage aan leveren aan de kwaliteit van het onderwijs.

Drama 3: Hoe kan ik mijn leraarschap invullen deel 2

In de lessenreeks komen verschillende toepassingen aan bod waarin het inzetten van dramawerkvormen en interactie in educatieve situaties onderzocht worden. Drama als didactisch instrument, daar moet ervaring mee opgedaan worden, willen studenten dit in hun praktijk ook daadwerkelijk kunnen toepassen. De student ervaart hoe drama activiteiten een positief leer- en leefklimaat kunnen versterken. De student wordt gevraagd om zijn methodeboek te verlaten en op zoek te gaan naar andere vormen en manieren om zijn docentschap te verrijken. Er worden spelvormen aangeboden om actuele thema's uit de belevingswereld van de leerling te verkennen. Bij dit alles staat de ontwikkeling van de creativiteit en flexibiliteit van de student in de praktijk centraal.

Vakdidactiek:

Voor het vakdidactisch gedeelte staan de volgende thema's centraal:

- Vormgeven aan complexe vormen van activerend / samenwerkend leren, inclusief huiswerkdidactiek
- Vormgeven aan zelfstandig en zelfverantwoordelijk leren
- Ontwerpen en hanteren van vormen van toetsing en evaluatie
- Ontwerpen van een didactisch verantwoorde lessenserie, c.q. reeks onderwijsactiviteiten
- Ict
- Concept-context onderwijs

Daarnaast wordt aandacht geschonken aan natuur- en milieu-educatie (NME) waarin de volgende thema's aan bod komen:

- De relatie tussen de mens en de natuur en het concept van duurzame ontwikkeling.
- Milieukundige en natuur & milieu educatieve aspecten in relatie met de lespraktijk.
- NME als vakoverstijgende educatie met eigenheid aan doelen en werkvormen o.a. bewustwordingsprocessen en gedragsbeïnvloeding.
- Natuurbeleving en natuureducatie binnen NME

Onderzoek doen:

De student gaat zich verder bekwamen op het gebied van

	<p>onderzoek doen. Hierbij richt de student zich op vakdidactische aspecten. Inzicht verwerven in de vakdidactische inrichting van een leerarrangement is hierbij van basaal belang om dit arrangement beargumenteerd te kunnen gebruiken in de les. Hierbij zal de student een onderzoeksmatige en vakdidactische analyse en/of vergelijking van een leerarrangement uitvoeren.</p> <p>Tijdens de instituutsdag zal ook het systematisch reflecteren (volgens reflectiemodel van Korthagen) en intervisie worden aangeleerd. Het toepassen, gebruiken en verwijzen naar relevante literatuur is hierbij een belangrijk aspect.</p> <p>Ter voorbereiding van op de hoofdfase assessment leerjaar 3 wordt het ontwikkelportfolio vormgegeven.</p>
<p>Bekwaamheidseisen</p>	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de bekwaamheidseisen:</p> <p>Onderwijskunde (GKB 9) & werkplekleren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> - Kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren en bij te dragen aan de kwaliteit van het onderwijs. - Heeft aantoonbare kennis over de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. - Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken. - Kan op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren. - Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen. • Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Heeft kennis over hoe je groepsprocessen kunt sturen en begeleiden en hoe hij als leraar kan bijdragen aan groepsvorming. - Heeft kennis van mogelijke ondersteuningsbehoeften van veel voorkomende ontwikkelings- en gedragsproblemen en –stoornissen. - Heeft kennis van de (loopbaan)begeleidingsstructuur in de school. - Heeft kennis van de zorgstructuur op de eigen school en kent de verschillende actoren. - Kan de sociaal-emotionele ontwikkeling van de leerlingen in de klas én de groep ondersteunen - Kan leer-/ontwikkelings-, gedragsproblemen en stoornissen signaleren en houdt hier rekening mee in zijn onderwijsactiviteiten en begeleiding. - Kan zijn pedagogisch handelen verantwoorden, hierop

	<p>kritisch reflecteren en mogelijke handelingsalternatieven benoemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan zijn pedagogisch handelen afstemmen met collega's in de school. <ul style="list-style-type: none"> • Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> - Stemt de keuze en uitvoering van onderwijsactiviteiten af op de beginsituatie van de individuele leerlingen in de groep. - Kan leerproblemen signaleren en bespreken met zijn begeleiders. <p>Vakdidactiek: <i>Vervolg vakdidactisch bekwaam:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van visies op en definities van leren en diverse vormen van leren. - Kennis van verschillende traditionele en moderne onderwijsconcepten voor zowel het algemeen vormend onderwijs als voor het beroepsonderwijs. - Kennis van verschillende onderwijsmethodes die gebruikt worden voor zijn of haar vakgebied en kunnen beoordelen of deze passen bij de visie op onderwijs van de werkplek. - Weten waar een leerplan uit bestaat en hoe dit is opgebouwd en wat dat betekent voor zijn eigen onderwijs. - Heeft kennis van hoe ict ingezet kan worden om leren van leerlingen te stimuleren en voor het ontwerpen voor ict-rijke onderwijsactiviteiten. - Kennis van verschillende didactische leer- en werkvormen en weet welke bruikbaarheidscriteria hieronder liggen. - kennis van de verschillende functies van evalueren en toetsen en van verschillende toetsenvormen die passen bij deze functies. - vakdidactisch kennis passend bij de doelen van het eigen vakgebied en het type onderwijs waarin hij werkzaam is. - kunnen stellen van doelen, leerstof selecteren en ordenen. - lesvoorbereiding kunnen uitwerken op basis van een didactisch analysemodel en de hierin gemaakte keuzes verantwoorden. - kunnen kiezen van passende toetsen, met waar nodig een formatieve/summatieve functie, kiezen en de gemaakte keuze verantwoorden. - Kunnen ontwerpen van een lessenreeks/reeks van onderwijsactiviteiten en hierbij waar wenselijk gebruik maken van ict-middelen. - kan door gebruik te maken van diverse digitale leermaterialen en –middelen recht doen aan de verschillen tussen leerlingen. - Stemt de keuze en uitvoering van onderwijsactiviteiten af op de beginsituatie van de individuele leerlingen in de groep. - Kan de groep leerlingen tijdens onderwijsactiviteiten
--	---

	<p>monitoren en ondersteunen bij de uitvoering van hun taak en stemt hierbij af op de individuele behoefte van de leerlingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan door de inzet van samenwerkend leren, zowel de samenwerking tussen leerlingen als de zelfstandigheid bevorderen. - Kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen. - Kan zijn didactische aanpak en handelen evalueren en waar nodig bijstellen. - Kunnen reflecteren op inhoud en didactische aanpak, deze kunnen uitleggen en verantwoorden.
Deelnameplicht onderwijs	<p>Deelname aan de (werk)colleges is verplicht. Studenten wordt de toegang tot de les ontzegd wanneer de voorbereidende opdrachten niet gemaakt zijn.</p> <p>Wanneer een bijeenkomst om een geldige reden (bv. ziekte) gemist wordt, en de student meldt zich af bij de betrokken docent, dan kan deze bijeenkomst in dezelfde periode nog ingehaald worden.</p>
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	- (Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Werkplekieren 2 (jaar 3)
Naam Engelstalig	Workplace Learning 2 (year 3)
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Gesprek fysiek
Tentamentype	GESP-F
Weging deeltentamen	2
Minimaal oordeel	Cijfer, minimaal oordeel: 6,0
Tentamenmomenten	<p>Er is 1 tentamenmoment. Dit wordt in overleg met de student aan het einde van WPL2 (jaar 3) gepland, periode 2.</p> <p>Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekieren.</p> <p>De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten en Leeruitkomsten van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders en student gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de leeruitkomsten zal kunnen voldoen.</p>
Naam Nederlandstalig	Dossier Onderwijskunde
Naam Engelstalig	Portfolio: Educational Theory

Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Presentation Fysiek Kans 1 presentatie Kans 2 Schriftelijk verslag
Tentamentype	Kans 1 PRES-F; Kans 2: PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3
Naam Nederlandstalig	Beoordelingsdossier Integraal handelen 2 (jaar 3)
Naam Engelstalig	Integrated performance 2 (year 3)
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Participatie fysiek
Tentamentype	PART-F
Weging deeltentamen	0
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P2, P3
Naam Nederlandstalig	Leertaak lessenserie (onderzoeksleertaak)
Naam Engelstalig	Practical assignment Lecture series
Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Leertaak
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	2
Minimaal oordeel	5,5
Tentamenmomenten	P2, P3
Naam Nederlandstalig	Dossier NME
Naam Engelstalig	Portfolio Nature-oriented environmental education
Code OSIRIS	TOETS-05
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Dossier Natuur- en milieueducatie
Tentamentype	PORT-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3
Naam Nederlandstalig	Vaardigheidstoets drama 3
Naam Engelstalig	Skills test: Drama 3
Code OSIRIS	TOETS-06
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-F
Tentamentype	
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	Drama wordt op verschillende momenten in het jaar aangeboden (afhankelijk van de roostering per opleiding). De toetsing wordt aansluitend aan het onderwijs afgenomen. Er zijn 2 tentamenkansen op afspraak.

Jaar 4

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Biologie als wetenschap 4 & Vakdidactiek 4
Naam cursus lang Engelstalig	Biology as a science 4 & Teaching methods 4
Naam cursus kort Nederlandstalig	Biologie als wetenschap 4 & Vakdidactiek 4
Naam cursus kort Engelstalig	Biology as a science 4 & Teaching methods 4
Code cursus	BIOALW21
Onderwijsperiode	Leerjaar 4, Semester 1 en 2, Periode 1 t/m 4
Studiepunten	15 EC
Studielast in uren	420 studielasturen
Ingangseisen cursus	Het deeltentamen ISA (individuele studie activiteit) moet via een contract (zie onderwijsonline) aangevraagd worden bij een vakdocent. Pas na goedkeuring van het project door de vakdocent, kan de student het gaan uitvoeren.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Vakdidactiek 4</p> <p>In het vakdidactiek onderdeel wordt met name de lessenserie die onderdeel uitmaakt van de cursus Integraal handelen in de beroepspraktijk 3 voorbereid. Speciale aandacht wordt besteed aan 'betekenis geven' en 'leren denken' en evalueren. Studenten met het afstudeerprofiel beroepsonderwijs worden hierbij uitgedaagd het beroepsperspectief van de leerlingen te betrekken. Van studenten met het afstudeerprofiel algemeen vormend onderwijs wordt gevraagd zich vooral te richten op het stimuleren van het denken van de leerlingen, zover mogelijk binnen relevante contexten.</p> <p>Tijdens de bijeenkomsten wordt middels verschillende werkvormen hierover van gedachten gewisseld met docent en medestudenten. Voor de afronding van dit onderdeel is constructieve deelname vereist. De samenhang met de cursus 'onderzoek eindfase' is groot.</p> <p>Biologie als Wetenschap 4</p> <p>In het onderdeel Biologie als Wetenschap wordt stilgestaan bij onderzoek in het heden, verleden en in te toekomst. Er wordt aandacht besteed aan wetenschapsgeschiedenis, 21^e-eeuwse ontwikkelingen in de biologie en het onderwijs en biologie in een context. Binnen deze thema's speelt de didactiek filosofie een belangrijke rol. Studenten werken tijdens bijeenkomsten aan de bovenstaande thema's en proberen elkaar te inspireren door middel van 'inspiratiecolleges' en filosofische gesprekken.</p> <p>Individuele studieactiviteit (ISA)</p> <p>Studenten uit alle leerjaren kunnen een keuzeactiviteit ondernemen maar de verzilvering van de studiepunten vindt plaats in jaar 4 binnen deze CURSUS. De keuzeactiviteiten moeten in ruime zin betrekking hebben op</p>

	vakinhoudelijke of vakdidactische onderwerpen. Studenten moeten ten minste twee verschillende ISA's uitvoeren welke ze zelf, in samenspraak met een docent, mogen vormgeven. <u>Voorafgaande</u> aan de activiteiten worden de afspraken over uitvoer, beoordeling en aantal studiepunten vastgelegd in een ISA contract. In totaal moet de student invulling geven aan 5 studiepunten.
Leeruitkomsten	Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle indicatoren niveau 3</i> Vakdidactisch bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle indicatoren niveau 3</i>
Deelnameplicht onderwijs	Deelname aan de bijeenkomsten BaW en Vakdidactiek (als onderdeel van de instituutsdagen) is verplicht. Wanneer een student zich voor de bijeenkomst bij de docent heeft afgemeld met een geldige reden mag hij deze inhalen middels een vervangende opdracht (maximaal 2 maal). Meldt de student zich niet af of doet hij dit met een ongeldige reden, mag de bijeenkomst wel ingehaald worden, maar zal een eventueel bijbehorende presentatie (fotoreportage/inspiratiecollege) als herkansing worden beschouwd. Wanneer een student meer dan 2 bijeenkomsten van de cursus mist, moet hij/zij de cursus in een volgend schooljaar opnieuw volgen.
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	(Werk)bijeenkomsten (o.a. collegiale ondersteuning) waarin wordt gewerkt aan een lessenserie en rondom thema's o.l.v. een docent. Inspiratiecolleges door medestudenten. Discussie en filosofische en socratische gesprekken. Excursies naar bedrijf/instantie). Individuele studie activiteiten (ISA) zelf vorm te geven.
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Dossier Vakdidactiek 4
Naam Engelstalig	Portfolio Teaching methods 4
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-F Dossier
Tentamentype	
Weging deeltentamen	N.v.t.
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P1, P2
Naam Nederlandstalig	Dossier Biologie als wetenschap 4
Naam Engelstalig	Portfolio Biology as a science 4
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-F Dossier
Tentamentype	
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5.5
Tentamenmomenten	P2, P3

Naam Nederlandstalig	Dossier Individuele Studieactiviteit (ISA)
Naam Engelstalig	Portfolio Individual Study Activities
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	PROD-F Divers/ in overleg met de examinerator
Tentamentype	
Weging deeltentamen	n.v.t.
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P1, P2, P3, P4 (alle studie jaren)

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Onderzoek eindfase
Naam cursus lang Engelstalig	Graduation project
Naam cursus kort Nederlandstalig	Onderzoek eindfase
Naam cursus kort Engelstalig	Graduation project
Code cursus	ONDEEI48
Onderwijsperiode	Semester 1 en 2, periode 1-4N
Studiepunten	15
Studielast in uren	15 studiepunten = 420 uur
Ingangseisen cursus	Voldoende beoordeling WPL2b. 150 studiepunten behaald (met uitzicht op 180 studiepunten).
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>We hanteren binnen de TGLO de volgende definitie van praktijkonderzoek:</p> <p><i>Praktijkonderzoek in de school is onderzoek dat wordt uitgevoerd door leraren en leraren-in-opleiding, waarbij op een systematische wijze en in dialoog met belanghebbenden antwoorden verkregen worden op vragen die ontstaan in de eigen onderwijspraktijk en gericht zijn op verbetering van deze praktijk.</i></p> <p>Dit betekent het volgende in de eindfase:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Een praktijkonderzoek is altijd gericht op het beter leren begrijpen en/of verbeteren van de eigen lespraktijk. Het onderzoek kan uitsluitend gericht zijn op het beter inzicht willen krijgen in de lespraktijk (iets willen weten). In dat geval spreken we van een <u>kennisgericht praktijkonderzoek</u>. Op het moment dat er sprake is van het willen doorvoeren en evalueren van een verandering in de lespraktijk (iets willen weten en verbeteren), spreken we van <u>een ontwerponderzoek</u>. 2. De student start het praktijkonderzoek met een oriëntatie op de eigen lespraktijk (binnen de gekozen afstudeerrichting) en bepaalt op basis van deze oriëntatie welk praktijkvraagstuk hij/zij wil onderzoeken. Bij een praktijkvraagstuk kan het gaan om een handelingsverlegenheid of een leervraag in de eigen lessen en/of op teamniveau. Het thema kan van de student zelf komen, van de school, de opleiding of het kenniscentrum. 3. De student kan een groot onderzoek uitvoeren of maximaal drie, met elkaar verbonden, kleinere onderzoeken. 4. De student maakt gebruik van vakliteratuur en verbindt deze theorie met de praktijk. 5. De student neemt bewust verschillende perspectieven in en betreft hierbij belanghebbenden. 6. De student voert zijn/haar praktijkonderzoek systematisch uit. Hij/zij gaat uit van een analyse van het vraagstuk. Hij/zij maakt

	<p>gemotiveerde keuzes voor methoden en technieken bij het verzamelen en analyseren van data en laat zien hoe hij/zij tot analyseresultaten en conclusies komt.</p> <p>7. Het onderzoek levert kennis op voor zowel de student als de opleidingsschool in de vorm van <u>beroepsproducten</u>. Bij een kennisgericht onderzoek kan gedacht worden aan een adviesrapport, een onderbouwd besluit, een evaluatierapport of een visiedocument. Bij een ontwerponderzoek kan het gaan om een lessenreeks, een project, een toets, een toetsmatrix, reflectie-instrument, instructiefilm, didactische werkvorm, coaching tool, rubrics, leerdoelen, evaluatie, analyse van een groepsproces, stappenplan, kijkwijzer, etc. De student draagt hierbij zorg voor passende kennisdeling.</p> <p>8. De totstandkoming van het beroepsproduct/de beroepsproducten wordt altijd schriftelijk verantwoord.</p> <p>De keuzevrijheid van de student staat centraal bij het onderzoek in de eindfase. De student kan kiezen uit verschillende scenario's waarbinnen hij/zij zijn onderzoek uitvoert. De student voert het praktijkonderzoek uit binnen zijn/haar gekozen afstudeerrichting. Er is bij biologie een koppeling gemaakt met de lessenreeks, dit is echter niet verplicht.</p> <p>Begeleiding en beoordeling Bij de begeleiding en beoordeling is er – indien een student stage loopt op een opleidingsschool – altijd sprake van samenwerking tussen de opleidingsschool en de TGLO. Alle onderzoeken in de eindfase worden beoordeeld aan de hand van één gezamenlijk beoordelingsmodel. Dit model wordt jaarlijks vastgesteld.</p>
<p>Leeruitkomsten</p>	<p>In de CURSUS onderzoek eindfase worden alle leerresultaten op het gebied van onderzoekend vermogen gedekt en getoetst. Dit gebeurt vanuit de integraliteitsgedachte en dat betekent dat de uitvoering en beoordeling plaatsvindt in samenwerking tussen opleiders van het instituut en de werkplek.</p> <p>Tevens is het onderzoekend vermogen ook onderdeel van de CURSUS integraal handelen in de beroepspraktijk niveau 3.</p> <p>Specifieke beoogde leerresultaten onderzoek niveau 3: De startbekwame leraar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heeft aantoonbare kennis over en inzicht in de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. • Kan op een systematische wijze en in dialoog met belanghebbenden een praktijkonderzoek uitvoeren waarbij antwoorden verkregen worden op vragen die ontstaan in de eigen onderwijspraktijk en gericht zijn op verbetering van deze praktijk. • Kan theorie en praktijk met elkaar verbinden met behulp van vakliteratuur.

	<ul style="list-style-type: none"> • Kan bewust verschillende perspectieven innemen en hierbij belanghebbenden betrekken. • Kan een systematische werkwijze hanteren waarbij hij/zij uitgaat van een analyse van het vraagstuk, gemotiveerde keuzes voor methoden en technieken maakt bij het verzamelen en analyseren van data en laat zien hoe hij/zij tot analyseresultaten en conclusies komt. • Kan met het onderzoek praktijknabije kennis opleveren voor zowel hem- of haarzelf als de opleidingsschool in de vorm van beroepsproducten en zorgdragen voor passende kennisdeling. • Beschikt over informatievaardigheden; hij is in staat effectief informatie te zoeken en te vinden, de betrouwbaarheid van deze informatie te beoordelen, diverse informatiebronnen te benutten, informatie van diverse bronnen met elkaar te vergelijken en de gevonden informatie te synthetiseren.
Deelnameplicht onderwijs	Niet van toepassing
Maximum aantal deelnemers	Niet van toepassing
Compensatiemogelijkheden	Niet van toepassing
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Varieert per opleiding, opleidingsschool
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Onderzoek eindfase
Naam Engelstalig	Research report
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Beroepsproduct online/digitaal
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Getal met 1 decimaal: minimaal oordeel 5,5
Tentamenmomenten	P1N, P2N, P3N, P4N

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Integraal handelen 3 (jaar 4)
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance in professional practice 3 (year 4)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 3 (jaar 4)
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance in professional practice 3 (year 4)
Code cursus	IHJAAA61
Onderwijsperiode	P1N P2N P3N P4N
Studiepunten	30 studiepunten
Studielast in uren	840 studiebelastinguren
Ingangseisen cursus	<p>Bij de aanvraag van stageplaatsen door studenten, wordt gebruikgemaakt van het 'Protocol Plaatsing Studenten' zoals opgenomen in bijlage 4 van de OER.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Om te kunnen starten aan wpl 3 moet je WPL2 leerjaar 3 hebben afgerond met een voldoende. - Er moet groen licht vanuit de opleiding zijn gegeven voor deelname aan deze CURSUS. <p>Conform de Regeling landelijke kennistoetsen lerarenopleidingen, kan pas deelgenomen worden aan de Landelijke Kennistoets als de student:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De propedeuse heeft behaald en; - Tenminste 65% van de studiepunten heeft behaald behorende bij de cursussen van de kennisbasis en deze cursussen geheel heeft doorlopen en; - Deze studiepunten in het cijferregistratiesysteem van de studentenadministratie zijn verwerkt.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>In deze cursus staat het integraal handelen centraal. De cursus bestaat voor een groot deel uit het werkplekleren 3.</p> <p>Naast het werkplekleren zijn er instituutsdagen met een aanbod vanuit onderwijskunde en vakdidactiek binnen de gekozen afstudeerrichting. Bij de inrichting van de instituutsdagen staat de ontwikkelbehoefte van de student centraal. Een aantal instituutsdagen wordt instituutsbreed aangeboden. De student heeft hier de mogelijkheid te kiezen uit thema's passend bij leerbehoeften en gekozen afstudeerrichting . De student overlegt met zijn of haar begeleiders (onderwijskundige en vakdidacticus van de opleiding, WPB, ipd/schoolopleider, SLB) over de keuzes en legt deze vast.</p> <p>Er is aandacht voor de afstudeerrichtingen middels verdiepingslessen.</p> <p>In deze eindfase staat centraal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kwalificatie 8 het leren en innoveren met ICT</i> <p>Bij Onderwijskunde wordt een leeractiviteit uitgevoerd rondom het thema Omgaan met verschillen met ICT.</p> <p>Informatie over de landelijke kennistoets is te vinden op de website van 10 voor de leraar:</p>

	<p>Kennisbasis biologie: https://kennisbases.10voordeleraar.nl/pdf/kennisbasis-bachelor-biologie.pdf</p> <p>Informatie over de landelijke kennistoets is te vinden op: https://lkt.10voordeleraar.nl/tweedegraads/biologie</p> <p>Vorbereiden integrale toets en LKT De student wordt geacht de Landelijke Kennisbasis Toets (LKT) te behalen alvorens hij zijn studie kan afronden. Binnen dit deeltentamen wordt gefaciliteerd in voorbereidingstijd hiervoor, aangezien in de LKT alle kennis in de generieke en vakspecifieke kennisbasis getoetst wordt.</p> <p>In de eindfase werkt de student aan zijn/haar groeidossier voor de 'portfoliobeoordeling integraal handelen niveau 3'. In het groeidossier verzamelt de student diverse bewijsmaterialen en maakt een selectie voor het presentatiedossier. Binnen deze cursus begeleiden we je niet alleen naar de landelijke kennistoets, maar ook naar de portfoliobeoordeling integraal handelen in de beroepspraktijk 3.</p>
<p>Bekwaamheidseisen</p>	<p>Pedagogisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft kennis van agogische en pedagogische theorieën en methodieken, die voor zijn onderwijspraktijk relevant zijn en kan die betrekken op zijn pedagogisch handelen. • heeft kennis van veelvoorkomende ontwikkelings- en gedragsproblemen en -stoornissen. • weet hoe hij zicht kan krijgen op de leefwereld van zijn leerlingen en hun sociaal-culturele achtergrond. Hij weet hoe hij daarmee rekening kan houden in zijn onderwijs. • heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de pedagogiek van het type onderwijs en het deel van het curriculum waarin hij werkzaam is. • is in staat tot kritische reflectie op zichzelf in de pedagogische relatie. • kan zijn visie op zijn pedagogische rol verwoorden in relatie tot zijn rol als leraar • kan zijn onderwijs en zijn pedagogische omgang met zijn leerlingen uitleggen en verantwoorden <p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de leerstof voor dat deel van het curriculum waarin hij werkt, namelijk één of meer van de verschillende leerwegen van het vmbo, het praktijkonderwijs, de onderbouw havo/vwo of de verschillende typen en niveaus van de educatie en het beroepsonderwijs. • overziet de opbouw van het curriculum van zijn vak, de plaats van zijn vak in het curriculum van de opleiding en de doorlopende leerlijnen. Hij weet hoe zijn onderwijs voortbouwt op het voorgaande onderwijs en voorbereidt op vervolgonderwijs (zoals middelbaar beroepsonderwijs, hoger beroepsonderwijs, andere vervolgoopleidingen) of de beroepspraktijk <p>Vakdidactisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> • heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de vakdidactiek ten behoeve van het type onderwijs en het deel van het curriculum waarin hij werkzaam is. In de context van het beroepsgerichte onderwijs houdt dit in dat hij zich verdiept heeft in didactiek ten behoeve van beroepsgericht onderwijs, de

	<p>vormgeving en begeleiding van het leren op de werkplek en op de samenwerking met het beroepenveld en met praktijkbegeleiders bij het begeleiden van dit leren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan de inhoud en de didactische aanpak van zijn onderwijs uitleggen en verantwoorden. • kan kritisch reflecteren op zijn eigen pedagogisch-didactisch handelen. <p>Brede Professionele basis</p> <ul style="list-style-type: none"> • kan samenwerken met relevante actoren (waaronder ouders) en netwerken binnen en buiten de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren en bij te dragen aan schoolontwikkeling. • kan theorie en praktijk met elkaar verbinden met behulp van vakliteratuur. • kan van vrijwel elke ervaring een leerervaring maken door erop te reflecteren en erover te communiceren met anderen. <p>kan zich zowel mondeling als schriftelijk helder, correct en zorgvuldig uitdrukken en hanteert hierbij vaktaal in zijn betoog</p>
Deelnameplicht onderwijs	Voor het Werkpleklernen en ondersteunende en begeleidde onderdelen geldt verplichte deelname in verband met de bijzondere aard van het onderwijs.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.
Keuzemogelijkheden (in Osiris: Werkvormen)	Onderwijs
Tentaminering	
Naam Nederlandstalig	Werkpleklernen 3 (jaar 4)
Naam Engelstalig	Workplace Learning 3 (year 4)
Code OSIRIS	TOETS-01
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Gesprek fysiek GESP-F
Tentamentype	n.v.t.
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer, minimaal oordeel; 6,0
Tentamenmomenten	P1N P2N P3N P4N
Naam Nederlandstalig	Portfolio integraal handelen 3
Naam Engelstalig	Portfolio: Integrated Performance 1
Code OSIRIS	TOETS-02
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Beroepsproduct online/digitaal
Tentamentype	PERF-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	Cijfer, minimaal oordeel: 6,0
Tentamenmomenten	P1N P2N P3N P4N

Naam Nederlandstalig	Landelijke Kennistoets Biologie (LKT)
Naam Engelstalig	National Knowledge Test Biology
Code OSIRIS	TOETS-03
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Kennistentamen online/digitaal KENN-F
Tentamentype	LKT
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	6,0
Tentamenmomenten	Deze zijn landelijk bepaald en te vinden op de website van 10 voor de leraar.
Naam Nederlandstalig	Leertaak Ontwikkelen vaardigheden Pedagogiek en Onderwijskunde
Naam Engelstalig	Practical assignment Development of skills in general Pedagogy
Code OSIRIS	TOETS-04
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	Portfolio assessment en reflectiegesprekken
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	V
Tentamenmomenten	P3, P4 (in overleg ook mogelijk in andere perioden)
Naam Nederlandstalig	Leertaak Lessenserie eindfase
Naam Engelstalig	Practical assignment Lecture series (year 4)
Code OSIRIS	TOETS-05
Vorm(en) tentamen en deeltentamens	dossier
Tentamentype	PROD-F
Weging deeltentamen	1
Minimaal oordeel	5,5
Tentamenmomenten	P3 (in overleg ook mogelijk in andere perioden)

9.3 Minoren van de opleiding

In dit studiejaar biedt de opleiding de volgende minoren aan:

Begeleiden in de school
de betekenisvolle leraar
Docent worden in het VO of MBO
Drama en theater in het onderwijs
Education in International Perspective
Formatief handelen
Onderwijs in internationaal perspectief
Projectonderwijs: aan de slag voor bedrijven
Rekenexpert
Vakverdieping geschiedenis
Veldwerk en landschap
De Leraar in het MBO, een veelzijdig professional (deeltijd)
Omgaan met Diversiteit in het VO (deeltijd)
Opleider in de Praktijk (deeltijd)

De uitgebreide onderwijsbeschrijvingen van deze minoren, is in een separate bijlage 'Minorenoverzicht' toegevoegd.

Je kunt ook een minor bij een andere HAN-opleiding kiezen. Het overzicht van minoren van de HAN en de toegangseisen ervoor vind je hier: www.minoren-han.nl.

9.4 Afstudeerrichtingen

Zie bijlage Hoofdstuk 9, de onderwijsbeschrijvingen. De opleidingen hebben twee afstudeerrichtingen: algemeen vormend onderwijs en beroepsgericht onderwijs. Voorafgaand aan de afzonderlijke CURSUS-beschrijvingen, is aan het begin van hoofdstuk 9 per opleiding een curriculumoverzicht opgenomen. In de curriculumoverzichten is aangegeven welke cursussen tot welke afstudeerrichtingen behoren. In de onderwijsbeschrijvingen wordt het benoemd als deze specifiek gericht zijn op een bepaalde afstudeerrichting.

9.5 Honours- en talentenprogramma's en premasters

9.5.1 Honoursprogramma's

Niet van toepassing.

9.5.2 Talentenprogramma's

Niet van toepassing.

9.5.3 Premasters

Niet van toepassing.

9.6 Deeltijdse en/of duale inrichtingsvorm

9.6.1 Deeltijdse inrichtingsvorm

De opleidingen Duits, economie, Engels, Frans, gezondheid en welzijn, natuurkunde, scheikunde en wiskunde zijn ook in een deeltijdvariant georganiseerd. Het onderwijs van deze opleidingen is beschreven in een apart opleidingsstatuut voor de deeltijdopleidingen. Dit is te vinden op HAN Insite, Academie Educatie, Rechten en plichten.

9.6.2 Duale inrichtingsvorm

Niet van toepassing.

9.7 Trajecten met bijzondere eigenschap

9.7.1 Versneld traject

Niet van toepassing.

9.7.2 Verkort traject

De opleidingen aardrijkskunde, biologie, Duits, economie, Engels, Frans, geschiedenis, natuurkunde, Nederlands, pedagogiek, scheikunde en wiskunde worden aangeboden in de voltijd variant Kopopleiding. De opleidingen Nederlands en wiskunde worden bovendien aangeboden met een verkort deeltijd traject. De onderwijsbeschrijvingen zijn te vinden op Onderwijs Online, <https://onderwijsonline.han.nl/>, op de eigen opleidingspagina en op de webpagina van HAN Insite / Academie Educatie / opleidingen en vervolgens onder de desbetreffende opleidingspagina.

9.7.3 Verkort traject van associate degree naar bachelorgraad

Niet van toepassing.

9.7.4 Traject voor topsporters

Niet van toepassing.

9.7.5 D-stroom

Niet van toepassing.

9.7.6 Gecombineerd traject

Niet van toepassing.

9.7.7 Overig traject met bijzondere eigenschap

Niet van toepassing.