

STUDIEGIDS 2021-2022 VOLTijd

LERARENOPLEIDING BIOLOGIE



LERARENOPLEIDING
TILBURG

Inhoud

Inleiding	3
Overzicht cursussen voltijd (uitvoeringsjaar 2020-21)	3
Jaar 1	6
Professioneel Handelen Propedeuse fase.....	6
Algemene Professionele Vorming (APV) leerjaar 1	8
Ordening	11
Ecologie	12
Transport.....	13
Genetica.....	15
Practicumvaardigheden	16
Stofwisseling	17
Plantkunde	19
Dierkunde	20
Vakdidactiek: Schoolvak	21
Vakdidactiek: Dieren in de school.....	22
Vakdidactiek: Misconcepten	23
Vakdidactiek: Practicum en demonstratie	24
Vakdidactiek: Planten in de school	25
Vakdidactiek: Excursie	26
Drama Beta +	27
Jaar 2	33
Professioneel Handelen Hoofdfase 1	33
Algemene Professionele Vorming (APV) leerjaar 2	35
Voortplanting en ontwikkeling	38
Biologisch rekenen	40
Homeostase	41
Gedragsbiologie	43
Evolutie.....	44
Landschapsecologie	46
Moleculaire genetica	47
Onderwijs: In Europa.....	49
Vakdidactiek: ICT	50
Vakdidactiek: Toetsen-1.....	51
Vakdidactiek: Toetsen-2.....	52
Vakdidactiek Concept Context.....	53
Jaar 3	54
Professioneel Handelen Hoofdfase 2	54
Algemene Professionele Vorming (APV), leerjaar 3.....	56
Microbiologie	59
Duurzame ontwikkeling	60
EHBO	61

Plantenfysiologie	62
Medische biologie	63
Natuurwetenschappen	64
Biotechnologie.....	65
Veldtechnieken.....	66
Trainingsleer	67
Verdiepingsmodules.....	68
Generieke verdieping	69
Intercultureel leren	72
Vakdidactiek Bèta+	79
Vakdidactiek Gamma.....	81
Verdiepingsmodule NT2.....	85
Jaar 4	87
Professioneel Handelen Afstudeerfase.....	87
Vakdidactisch Ontwerpen	89
Algemene Professionele Vorming 14: Onderwijspedagogisch handelen	91

Inleiding

Welkom bij Fontys Lerarenopleiding Tilburg (FLOT)! Leraar zijn is een prachtig beroep. FLOT wil de best denkbare leraren opleiden vanuit het besef dat de leraar het verschil kan maken voor elke leerling.

In deze studiegids vind je informatie over alle onderwijseenheden uit het programma.

Algemene informatie over studeren bij FLOT kun je vinden op onze website. Raadpleeg daarnaast regelmatig de actuele informatie op de [portal](#). Hier is onder andere rooster, uitgewerkte informatie bij de onderwijseenheden en overige informatie over de opleiding te vinden. Naast de studiegids en de portal kun je voor vragen of informatie natuurlijk ook terecht bij de studieloopbaanbegeleider, andere opleiders en studiegenoten.

De formele regels die van toepassing zijn op jouw opleiding zijn vastgelegd in de [Onderwijs- en Examenregeling \(OER\)](#). De OER is onderdeel van het studentenstatuut, waar je meer kunt lezen over je rechten en plichten als student van Fontys. Het studentenstatuut vind je op [deze pagina](#).

We wensen je een mooie en succesvolle studietijd toe.

Namens het gehele team van FLOT,
Hanny van Geffen
Directeur Fontys Lerarenopleiding Tilburg



Als gevolg van de Corona situatie is er sprake van een verschuiving van meer offline (op locatie) naar online onderwijs en toetsing. Mede hierdoor kan het zijn dat gedurende het studiejaar een toetsvorm verandert. Eventuele omzettingen vinden plaats in overleg met de examencommissie, een procedure hiervoor zal tijdig beschikbaar zijn.

Overzicht cursussen voltijd (uitvoeringsjaar 2020-2021)

cohort 2020

Naam onderwijsseenheid	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	EC	Toetsvorm
Drama	28				1	dossier
Pedagogisch didactisch handelen propedeuse	35	35	35	35	5	Dossier
Professionele ontwikkeling propedeuse	35	35	35	35	5	dossier
Professioneel Handelen Propedeusefase		112	112		8	Performance-assessment
Taaltoetsen				28	1	Schriftelijke toets
Taaltoets Spelling						Schriftelijke toets
Taaltoets Taalbeheersing						Schriftelijke toets
Ordering	140				5	kennistoets
Ecologie	112				4	kennistoets
Transport		140			5	kennistoets + onderzoeksopdracht (o/v/g)
Genetica		84			3	kennistoets + dossier (o/v/g)
Practicumvaardigheden		28			1	vaardigheidentoets
Stofwisseling			140		5	kennistoets
Plantkunde				112	4	kennistoets + vaardigheidentoets
Dierkunde				84	3	kennistoets + vaardigheidentoets
Vakdidactiek: Schoolvak	56				2	dossier
Vakdidactiek: Dieren in de school	28				1	dossier
Vakdidactiek: Praktica en demo		56			2	beroepsproduct
Vakdidactiek: Planten in de school			28		1	dossier
Vakdidactiek: Misconcepten			56		2	beroepsproduct
Vakdidactiek: Excursies				56	2	Performance assessment (O/V/G)
	434	490	406	350	60	

cohort 2019

Naam onderwijsseenheid	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	EC	Toetsvorm
Pedagogisch didactisch handelen hoofdfase	35	35	35	35	5	Dossier
Professionele ontwikkeling hoofdfase	35	35	35	35	5	Dossier
Professioneel Handelen Hoofdfase 1		56	112	112	10	Performance-assessment
Moleculaire genetica	112				4	kennistoets
Biologisch rekenen	28				1	kennistoets
Voortplanting en ontwikkeling		168			6	kennistoets + dossier (o/v/g)
Gedragsbiologie			84	28	4	kennistoets + onderzoeksopdracht (cijfer)
Evolutie			140		5	kennistoets + dossier (o/v/g)
Landschapsecologie			70	70	5	kennistoets
Homeostase				140	5	kennistoets
Vakdidactiek Internationalisering				56	2	dossier (O/V/G)
Vakdidactiek ICT	56				2	beroepsproduct (O/V/G)
Vakdidactiek: Toetsen-1	56				2	beroepsproduct (O/V/G)
Vakdidactiek: Toetsen-2		56			2	beroepsproduct (O/V/G)
Vakdidactiek: Concept / Context		56			2	beroepsproduct (O/V/G)
	322	371	441	441	60	

cohort 2018

Naam onderwijsseenheid	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	EC	Toetsvorm
Algemene professionele vorming: Generieke kennisbasis	28				1	kennistoets
Pedagogisch didactisch handelen en professionele ontwikkeling	70	70			5	dossier
Professioneel Handelen Hoofdfase 2	140	140			10	Performance-assessment, portfolio-assessment
Verdiepingsmodule				420	15	Afhankelijk van gekozen verdiepingsmodule
Generieke verdieping						
Internationalisering buitenland						
Internationalisering CLIL en taalbeleid						
Vakdidactiek beta+						
Vakdidactiek Gamma						
Vakdidactiek Nederlands NT2						
Microbiologie	112				4	kennistoets + onderzoeksopdracht (cijfer) + dossier (o/v/g)
FLOT duurzaamheid	56	56			4	Performance assessment (cijfer) + dossier (O/V/G)
Plantenfysiologie	112				4	kennistoets + debat (beh/nb)
Medische biologie		112			4	onderzoeksopdracht (cijfer) + beroepsproduct (cijfer)
Trainingsleer		56			2	onderzoeksopdracht (cijfer)
Natuurwetenschappen			28		1	essay (cijfer, 50%) + performance assessment (cijfer, 50%) + debat (bh/nb)
Biotechnologie			84		3	kennistoets + dossier (beh/nb)
Veldtechnieken			140		5	onderzoeksopdracht (cijfer)
EHBO			56		2	vaardigheidentoets
	518	434	308	420	60	

cohort 2017

Naam onderwijsseenheid	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	EC	Toetsvorm
APV 14: Onderwijs pedagogisch handelen	140	140	140		15	onderzoeksopdracht (cijfer)
Professioneel Handelen Afstudeerfase	210	210	210	210	30	Portfolio-assessment en eindgesprek
Landelijke kennisbasistoets Biologie	28				1	kennistoets
Vakdidactisch ontwerpen	140	140	112		14	onderzoeksopdracht (cijfer)
	518	490	462	210	60	

Disclaimer

Toetsvormen zoals vermeld in dit overzicht kunnen in studiejaar 2021/2022 gewijzigd worden als gevolg van Corona-maatregelen.

Aan de periodisering kunnen geen rechten worden ontleend.

Jaar 1

Professioneel Handelen Propedeuse fase

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Professioneel handelen Propedeutische fase
Engelse vertaling:	Orientation traineeship
EC:	P-fase: 10 EC
Studiejaar + periode:	Professioneel bekwaam Propedeuse
	VT: Periode 2 en 3 - (1-2 dagen per week)

Leeruitkomsten P-fase

In het eerste jaar van de lerarenopleiding maak je kennis met het beroep van leraar. VT studenten worden geplaatst op een school. DT studenten zoeken zelf een werkplek. In het eerste jaar is de meest belangrijke vraag dan ook: 'wil en kan ik leraar worden?'. Het leren op de werkplek vormt het hart van de lerarenopleiding. Je leert hierbij in een reële arbeidssituatie de problemen, uitdagingen en successen uit de (toekomstige) beroepspraktijk. De student verbindt op de werkplek drie elementen (theorie, praktijk en persoon) om als aanstaande leraar daadwerkelijk tot groei te komen.

Bij het professioneel handelen wordt gewerkt met leeruitkomsten. Die beschrijven wat je als student aan het eind van de stageperiode moet aantonen.

LUK 1

De student ontwerpt een op zichzelf staande leeractiviteit voor leerlingen in het tweedegraads gebied, voert de activiteit uit en reflecteert op het leerproces en leeropbrengsten, rekening houdend met de context, de doelen, de werkvormen en materialen.

LUK 2

De student draagt bij aan een veilig, ondersteunend en stimulerend leerklimaat voor zijn leerlingen.

LUK 3

De student communiceert effectief door vanuit een professionele rol betrokkenheid te tonen en contact te maken met leerlingen, collega's en medestudenten.

LUK 4

De student reflecteert op het eigen pedagogisch, vakdidactisch en vakinhoudelijk handelen als professional, stelt leerdoelen op en werkt zo planmatig aan zijn eigen ontwikkeling. De student onderzoekt vanuit een ontwikkelingsgerichte houding de vraag "wil en kan ik leraar worden" en onderbouwt de opbrengsten.

Toetsing

Leerwegonafhankelijke toets

De student maakt een portfolio met daarin bewijslast om de vier leeruitkomsten aan te tonen.

Op basis van het portfolio wordt een eindgesprek georganiseerd tussen student, instituutsopleider (IO), werkplekbegeleider (WPB) en/of schoolopleider (SO). De werkplekbegeleider/ schoolopleider heeft een adviserende rol bij de beoordeling. De instituutsopleider is examinerator en beoordeelt. De eindbeoordeling vindt plaats op grond van de lesbezoek (of video's), de tussenevaluatie, het stageportfolio en het eindgesprek.

Onderwijsaanbod

Voor Professioneel Handelen is er geen apart onderwijsaanbod. Op het stageportaal kunnen studenten informatie vinden over de stage. De student wordt begeleid door de werkplekbegeleider (en schoolopleider) op de school. Samen met de school wordt gekeken welke activiteiten de student gaat ondernemen. De leeruitkomsten en het ontwikkelplan dat de student zelf maakt zijn hierin leidend.

Opleidingsscholen en aanvullende informatie

Veel studenten starten het werkplekleren op een opleidingsschool. Op opleidingsscholen vormen alle studenten samen een leergroep, die onder leiding van een daartoe opgeleide opleider in de school, samen leren en werken aan een voor hen en de school kenmerkende en betekenisvolle leersituatie. Studenten volgen een geheel geïntegreerd programma. De student wordt opgenomen in het team en in de cultuur van het onderwijs op die school. Er is veel ruimte voor co-creatie, ook samen leren met zittende leraren.

Voor meer informatie over het werkplekleren en de stages kun je hier terecht:

<https://connect.fontys.nl/instituten/flot/Stage/Paginas/Home.aspx>

Algemene Professionele Vorming (APV), leerjaar 1

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Algemene Professionele Vorming
Engelse vertaling:	General Professional Training
SBU / EC's:	Professionele ontwikkeling-A (PRO-A): 28 SBU / 1 EC's Professionele ontwikkeling-B (PRO-B): 112 SBU / 4 EC's Pedagogisch didactisch handelen (PDH): 140 SBU / 5 EC's
Studiejaar + periode:	Studiejaar 1, alle periodes
Ingangseisen:	Geen
Aanwezigheidsplicht	Gezien het practicumkarakter van de modules, waarbij het leren van en met elkaar centraal staat, wordt van studenten verwacht dat ze aanwezig zijn. Zie de OER artikel 17.3.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

- In leerjaar 1 gaat het bij APV om het thema 'jij en het beroep'. De student maakt kennis met het beroep van de leraar en werkt aan zijn eigen professionele ontwikkeling. De student oriënteert zich op het werkveld en verdiept zich in de basis van het pedagogisch en didactisch handelen. Gedurende het studiejaar maakt de student zijn professionele ontwikkeling zichtbaar en aan het eind van het studiejaar maakt de student de balans op omtrent zijn onderwijspedagogisch-didactisch handelen door zijn opgebouwde portfolio te presenteren in een assessment.
- In leerjaar 1 wordt er binnen APV gewerkt aan de beroepsbekwaamheidseisen 'vakdidactisch bekwaam', 'pedagogisch bekwaam' en 'professioneel handelen'.

Doelen en inhoud

Leeruitkomsten (LUK's)

In het propedeuse programma van APV wordt gewerkt met leeruitkomsten. Deze leeruitkomsten zijn geformuleerd omtrent de professionele ontwikkeling tot docent, het algemeen didactisch handelen, het pedagogisch handelen op groepsniveau en het pedagogisch handelen op individueel niveau. Onderstaande LUK's geven een indruk van de leeruitkomsten die de student in leerjaar 1 moet aantonen:

- 1) Professionele ontwikkeling: De student laat op een onderbouwde manier zijn ontwikkeling zien richting een autonome, onderzoekende en betekenisgerichte docent voor leerlingen in het tweedegraadsgebied.
- 2) Didactisch handelen: De student laat in zijn didactisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier keuzes maakt voor een ontwerp van een leeractiviteit voor leerlingen in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt zijn didactisch handelen vanuit cognitieve- en sociale ontwikkelingstheorieën.
- 3) Pedagogisch handelen op groepsniveau: De student signaleert het pedagogisch handelen van de leraar en beschrijft hoe de leraar het groepsgedrag van leerlingen begeleidt en een bijdrage levert aan het creëren van een veilig, ondersteunend en ordelijk leerklimaat in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt hoe hij in zijn pedagogisch handelen invloed uitoefent op groepsdynamische processen in het tweedegraadsgebied.
- 4) Pedagogisch handelen op individueel niveau: De student signaleert het pedagogisch handelen van de leraar en beschrijft hoe de leraar het leren van een leerling begeleidt in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt hoe hij in zijn pedagogisch handelen effectief communiceert en werkt vanuit de psychologische basisbehoeften van de leerling in het tweedegraadsgebied.

Inhoud

Professionele ontwikkeling

Omtrent de professionele ontwikkeling is de student allereerst bezig met kennismaking met het beroep en het in kaart brengen van bestaande beelden en overtuigingen over het beroep van leraar. De student onderzoekt in jaar 1 zijn of haar professionele identiteit. Aan de hand van het opdoen van ervaringen in de praktijk, het bijwonen van bijeenkomsten en het uitwisselen van ervaringen met medestudenten ontdekt de student of het beroep van de docent bij hem of haar passend is. Ook maakt de student inzichtelijk wat zijn of haar leerwensen en ontwikkelbehoeften zijn; om zo te groeien in de rol van de leraar die hij voor ogen heeft. Van de student wordt een kritische, reflectieve en onderzoekende houding verwacht. Hiermee zet de student de eerste stap richting de ontwikkeling naar een onderzoekende, betekenisgerichte en autonome docent. Uiteindelijk willen we bij FLOT dat je een karaktervolle leraar wordt; een leraar voor het onderwijs van morgen, een wendbare professional.

Pedagogisch didactisch handelen

De eerste beginselen van het pedagogisch en didactisch handelen komen aan de orde. Een oriëntatie omtrent het concept 'leren' speelt een belangrijke rol: Wat is leren? Welke verschillende visies op leren zijn er? Welke verschillende vormen van leren zijn er? En hoe werkt het geheugen? Deze kennis over leren is van belang om leerlingen te kunnen begeleiden bij het leren en leerprocessen van leerlingen te stimuleren als leraar. Er is ruimte om diverse vaardigheden te oefenen. Studenten leren hoe ze een les moeten voorbereiden en welke aspecten daarbij een rol spelen. Daarnaast leert de student contact maken met leerlingen, zowel met een groep leerlingen als individuele leerlingen. Hij leert de eerste stappen omtrent het opbouwen van een relatie met leerlingen en het creëren van een positief leerklimaat. Dit alles met als doel dat de student leert om zich in zijn professioneel handelen te richten op het geven van betekenis aan het leren van zijn leerlingen.

Relatie met Kennisbasis

De subdomeinen uit de generieke kennisbasis voor leraren in het tweedegraadsgebied die aan de orde komen zijn:

- A1 Opvattingen over leren en leerconcepten
- A3 Hersenen en leren
- A5 Begeleiden van leerprocessen
- A6 Hanteren van doelen
- A7 Ontwerpen van onderwijs
- B2 Pedagogische functie van de school
- B3 Pedagogisch klimaat in de school
- B4 Leerlingbegeleiding
- C1 Ontwikkelingen in het onderwijs
- C3 Persoonlijke professionele ontwikkeling
- C4 Onderzoekend vermogen
- C5 Professionele identiteit

Werkwijze en organisatie

Het leren vindt plaats middels lessen met een divers aanbod (denk aan: colleges, weblectures, workshops, projecten, onlineplatform, literatuurbesprekingen, momenten voor peerfeedback, etc.). Er is een basisaanbod voor iedere student en een aanbod waarbinnen de studenten keuzes kunnen maken op basis van hun professionele leerbehoeften en vraagstukken uit de onderwijspraktijk.

Voor alle studenten is er APV-coaching binnen de eigen opleiding. Hierin wordt de student begeleid bij het in beeld brengen van de eigen ontwikkeling, het opstellen van persoonlijke leervragen en het omgaan met uitdagende situaties binnen de stage. Van- en met elkaar leren in een veilige groep staat binnen coaching centraal.

Literatuur en leermiddelen

Onderstaande literatuur en leermiddelen behoren tot de basislijst. Deze literatuurlijst kan uitgebreid worden met verplichte en aanvullende literatuur door de docent.

- Geerts, W. & Van Kralingen, R. (2020). *Handboek voor leraren*. Bussum: Coutinho. Let op: dit is een nieuwe druk.
- Slooter, M. (2018). *De zes rollen van de leraar*. Huizen: Uitgeverij Pica
- Van den Herik, M., & Schuitema, A. (2016). *Een onderzoekende houding: werken aan professionele ontwikkeling*. Bussum: Coutinho.
- Boek gratis te downloaden:
Suma, T., Vanhoyweghen, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P.A. (2019). *Wijze lessen: twaalf bouwstenen voor effectieve didactiek*. Meppel: Ten Brink Uitgevers.
https://www.ou.nl/documents/846784/0/Wijze_Lessen_digitaal_160919.pdf/53ce9ca8-c213-ebc6-d674-ac24f78596ef
- Gratis artikel te downloaden:
Kelchtermans, G. (2012). *De leraar als (on) eigentijdse professional*
https://www.onderwijsraad.nl/binaries/onderwijsraad/documenten/rapporten/2013/03/11/studie-de-leraar-als-oneigentijdse-professional/notitie-kelchtermans-ku-leuven-20120250_1029.pdf

Toetsing

- De onderwijseenheid 'Professionele ontwikkeling' wordt afgesloten met een deeltaets portfolioassessment (PRO-A) en een deeltaets portfolioassessment (PRO-B).
- De onderwijseenheid 'Pedagogisch didactisch handelen' wordt afgesloten met een portfolioassessment (PDH).
- Deadlines voor toetsmomenten staan vermeld in de studiehandleiding. Wanneer de student de deadline mist vervalt de eerste gelegenheid en kan de student gebruik maken van de tweede gelegenheid.

Aanvullende informatie

- Indien er een vermoeden van fraude is, wordt direct de examencommissie verwittigd, die sancties kan opleggen. Een voorbeeld hiervan is het plegen van plagiaat.
- APV kent een practicumkarakter. Hierbij staat 'leren van en met elkaar' centraal. Van studenten wordt verwacht dat ze aanwezig zijn en op actieve en professionele wijze participeren. Dit wordt beoordeeld door de docent. Voorwaardelijk daarvoor is dat zij op tijd aanwezig zijn en voorbereid naar de lessen komen. Als een student om bijzondere omstandigheden een bijeenkomst afwezig is dan dient de student deze inhouden zelf in te halen.

Ordering

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Ordering
Engelse vertaling	Classification
SBU / ECTS	140 / 5
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Gemiste practica kunnen binnen een week worden ingehaald na overleg met de TOA

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuseprogramma.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen en toepassen van systematiek en verwantschapsschema's, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied

Leeruitkomst 2

Benoemen en toepassen van de verscheidenheid in kenmerken en levenscycli van Protisten, Fungi, Sporenplanten en Ongewervelde dieren, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , subdomein Levenscycli, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.2: Evolutionair denken

Domein 0.6: Beleven

Domein 4.1: Systematiek en soortbegrip

Domein 4.3: Levenscycli en erfelijkheid

Werkwijze en organisatie

Theorie en practicum

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2020). *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Toetsing

Kennistoets met open vragen.

(formatieve toets: practicumvaardigheden)

Ecologie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Ecologie
Engelse vertaling	Ecology
SBU/ ECTS	112 / 4
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 1
Ingangseisen	Ecologie op eindexamenniveau havo
Aanwezigheidsplicht	Deelname excursie is verplicht.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeutische programma.

Ingangseisen: Ecologie op eindexamenniveau havo

Ecologie maakt deel uit van de gelijknamige leerlijn en is inhoudelijk afgestemd op de onderwijseenheden Landschapsecologie (jaar 2) en Veldtechnieken (jaar 3).

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen en toepassen van ecologische basiskennis gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomeinen soortenkennis, organismale ecologie, populaties, levensgemeenschap, ecosystemen, biodiversiteit en biosfeer, opdat de startbekwame docent Biologie leerlingen (uit het tweedegraads gebied) beter geïnformeerd naar de biosfeer kan laten kijken.

Leeruitkomst 2

Beschrijven van een correcte uitvoering van onderzoekstechnieken gebruik makend van adequate practicummaterialen, opdat de student later in de opleiding zelfstandig ecologisch onderzoek kan uitvoeren en als startbekwame docent Biologie leerlingen (uit het tweedegraads gebied) goed geïnformeerd naar de biosfeer kan laten kijken.

Leeruitkomst 3

Construeren van bio-ethische normen gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomeinen biodiversiteit en biosfeer, opdat de startbekwame docent Biologie een kritisch-reflectieve houding verkrijgt.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 4.1: Systematiek en soortbegrip

Domein 5.1: Organismale ecologie

Domein 6.2: Biosfeer

Domein 7.1: Aard van de biologie als wetenschap, beroep en schoolvak

Domein 8.1: Rekenen, wiskunde en statistiek

Werkwijze en organisatie

Hoorcolleges, Groepswork, Veldwerk: vijfdaagse excursie naar Terschelling

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2020). *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Meijden, R. van der, 2005. Heukels' Flora van Nederland, 23^e druk. Wolters-Noordhoff.

Eigen materiaal, zie portal.

Plantenloop

Aanbevolen

Overige veldgidsen (bijv. vogelgids – insectengids)

Verrekijker (in verband met excursies in de jaren 1, 2 en 3).

Toetsing

Openboek toets.

Transport

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Transport
Engelse vertaling	Transport
SBU / ECTS	140 SBU / 5 EC
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 2
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	Gemiste practica kunnen binnen een week worden ingehaald na overleg met de TOA. Met twee of meer gemiste practica kan de cursus niet afgerond worden

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid maakt onderdeel uit van het propedeutische programma.

Voorkennis: het verdient aanbeveling om scheikunde op eindexamenniveau havo te beheersen; tekenregels; microscoopvaardigheden.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen en toepassen van de biochemische basis van het leven gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , subdomeinen atomen en eenvoudige moleculen en biologische macromoleculen, opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Kennis en begrip tussen de samenhang van de bouw en functie van celmembranen relateren aan transportprocessen gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Toepassen van anatomie en fysiologie van het ademhalingsstelsel en circulatiestelsel gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , subdomein anatomie en fysiologie van dieren, opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 4

Verbanden leggen tussen de verschillende organisatieniveaus die bij Transport betrokken zijn gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , opdat de startbekwame docent Biologie over voldoende denkvaardigheden beschikt voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.1: Systeemdenken

Domein 0.4: Vorm-functie-denken

Domein 1.1: Atomen en eenvoudige moleculen

Domein 1.2: Biologische macromolekulen

Domein 1.4: Eiwitten

Domein 2.1: Anatomie van de cel

Domein 3.2: Anatomie en fysiologie van dieren

Domein 8.3: Natuurkunde

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, Werkcollege, Practicum

Literatuur en leermiddelen

Martini, F. 6^e druk , *Anatomie en fysiologie*. Pearson Benelux B.V.

Campbell, N. & Urrey 12^e druk. *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Binas 6^e druk 2013

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Openboek toets + onderzoeksopdracht

Aanvullende informatie

Deze onderwijseenheid gaat in op een aantal basale scheikundige concepten. Uit voorgaande jaren is gebleken dat dit voor sommige studenten te snel is, en voor sommige studenten juist te langzaam. Daarom hebben we ervoor gekozen om tijdens bepaalde colleges de groep te verdelen. Deze verdeling maken we aan de hand van de uitslag van de proeftoets chemie die aan het begin van de colleges wordt afgenomen. Voor deze toets hoef je je niet voor te bereiden, deze toets is formatief en is een methode om te differentiëren.

Daarnaast is het belangrijk dat je tijdens elke bijeenkomst een BINAS bij je hebt. De vaardigheid, opzoeken in BINAS, wordt niet specifiek geoefend maar wordt bekend verondersteld.

Genetica

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Genetica
Engelse vertaling	Genetics
SBU / ECTS	84 / 3
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 2
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Gemiste practica moeten binnen een week worden ingehaald na overleg met de TOA.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Studiejaar 1, propedeutische fase

Deze onderwijseenheid bevat onderdelen van de leerlijn Onderzoeksvaardigheden.

Doelen en inhoud

De student wordt geacht adequate bekwaamheden als (toekomstig) docent te tonen (redeneren; uitleggen; inzicht verschaffen; routinematig (voor)rekenen; analyseren; e.d.) ten aanzien van de volgende inhoud:

Leeruitkomst 1

Benoemen en toepassen van de vorm en functie van organellen en extracellulaire celcomponenten gebruik makend van de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) opdat de startbekwame docent biologieover adequate vakkennis en denkwijze beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Toepassen van processen tijdens mitose en meiose en de effecten hiervan tot aan organisme niveau gebruik makend van de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) opdat de startbekwame docent biologieover adequate vakkennis en denkwijze beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Toepassen van Mendelse Genetica vraagstukken gebruik makend van de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) opdat de startbekwame docent biologieover adequate vakkennis en denkwijze beschikt voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 2.1: Anatomie van de cel

Domein 4.3: Levenscycli en erfelijkheid

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, Werkcollege, Practicum

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2020). *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Openboek toets + beroepsproduct

Aanvullende informatie

Rekenmachine, BIODATA en BINAS mogen niet gebruikt worden bij het maken van het tentamen.

Practicumvaardigheden

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Practicumvaardigheden
Engelse vertaling	Practical skills
SBU / ECTS	28/1
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Gemiste practica kunnen binnen een week worden ingehaald na overleg met de TOA

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuseprogramma.
De onderwijseenheid is bedoeld als introductie in de praktische componenten van de gehele biologieopleiding.

Doelen en inhoud

Ontwerpen en uitvoeren van een laboratorium technisch onderzoek.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7 vakdidactiek

7.7.2 de student kan benoemen welke veiligheidseisen in een practicumlokaal gelden en weten waar deze te vinden zijn (zie www.veiligpracticum.nl). Om de veiligheid te waarborgen heeft hij ook kennis van specifieke ARBO-regels en is hij in staat EHBO te verlenen, zonder dat daarbij de eis gesteld wordt dat de student in het bezit is van een gelding EHBO-diploma.

Domein 8 kennis van verwante vakken

8.1.5 de student kan werken met formules en grafieken

8.2.1 de student kan een oplossingsreeks bereiden waarin de concentratie van de opgeloste stof nauwkeurig bekend is

8.2.5 De student kan op een veilige manier chemische experimenten uitvoeren.

8.2.6 De student kan aantoonreacties uitvoeren en interpreteren.

8.5.1 De student kan de empirische onderzoekscyclus (de 'natuur wetenschappelijke methode') benoemen en een experiment volgens deze methode uitvoeren en daarover rapporteren.

Werkwijze en organisatie

Werkcolleges, groepswork/individueel werk in practicumlokaal

Literatuur en leermiddelen

Alle materialen uit laboratoriumzaal, eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Vaardigheidentoets

Stofwisseling

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Stofwisseling
Engelse vertaling	Metabolism
SBU / ECTS	140/5
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 3
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	Gemiste practica kunnen binnen een week worden ingehaald na overleg met de TOA

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuseprogramma.

Vereiste voorkennis: Transport, Genetica, tekenregels en microscopische vaardigheden.

Aanpalende kennis over scheikunde is zeer wenselijk. De onderwijseenheid Stofwisseling maakt deel uit van de leerlijn biochemie.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen en toepassen van biochemische basis van het leven ten aanzien van reactieketens, assimilatie en dissimilatie gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomeinen atomen en eenvoudige moleculen en biologische macromoleculen opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Verbanden leggen tussen de verschillende organisatieniveaus die bij Stofwisseling betrokken zijn met betrekking tot de anatomie en fysiologie gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent Biologie over voldoende denkvaardigheden beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Een relatie kunnen leggen tussen verschillende factoren, zoals voeding en gezondheid, persoonlijke verzorging (mond en gebit), en een (on)gezonde leefstijl gebruikmakend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent Biologie over voldoende vaardigheden beschikt om deze thema's toepasbaar te maken aan de hand van contexten voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.1: Systeemdenken
Domein 0.4: Vorm-functie-denken
Domein 1.1: Atomen en eenvoudige molekulen
Domein 1.2: Biologische macromolekulen
Domein 1.4: Eiwitten
Domein 2.2: Fysiologie van de cel
Domein 3.2: Anatomie en fysiologie van dieren
Domein 5.1: Organismale ecologie
Domein 6.2: Biosfeer
Domein 7.6: Leefstijl

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, practicum

Literatuur en leermiddelen

Martini, F. 6^e druk, *Anatomie en fysiologie*. Pearson Benelux B.V.
Campbell, N. 12^e druk. *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Toetsing

Kennistoets met open vragen

Aanvullende informatie

BINAS en labjournaal zijn toegestaan bij het tentamen.

Plantkunde

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Plantkunde
Engelse vertaling	Botany
SBU / ECTS:	112/4
Studiejaar + periode:	jaar 1 periode 4
Ingangseisen:	geen
Aanwezigheidsplicht:	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeutische programma en sluit aan op de onderwijseenheid Ordening.

Doelen en inhoud

Student toont aan dat hij beschikt over kennis en inzicht van de volgende inhouden en kan deze inhouden toepassen in verschillende contexten.

- Vorm en functie van celtypen en organen van (zaad)planten
- Het proces van Primaire groei en secundaire groei en de weefsels die daarbij een rol spelen
- Vorm en functie van organen die een rol spelen bij het transport in planten
- Vorm en functie van organen en weefsels die een rol spelen bij de voortplanting van gymnospermen en angiospermen
- Het proces van bevruchting en de ontwikkeling van het embryo
- De verschillen tussen monocotylen en eudicotylen
- Verschillen tussen gymnospermen en angiospermen
- De levenscyclus van landplanten met bijzondere aandacht voor gymnospermen en angiospermen.
- Vorm en functie van organen en structuren die een rol spelen in de opname van nutriënten.
- Vorm, functie en ontwikkeling van vruchten en zaden.
- Voedselrelaties van planten met andere organismen.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.1: systeemdenken
Domein 0.2: Evolutionair denken
Domein 0.4: Vorm-Functie-Denken
Domein 2.4: Celcyclus
Domein 3.1: Anatomie en fysiologie van planten
Domein 4.1: Systematiek en soortbegrip
Domein 4.3: Levenscycli en erfelijkheid

Werkwijze en organisatie

Hoorcolleges, practicum, herbarium en veldopdrachten

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2020). *Biology. A global approach*. Pearson education limited
Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*, 23^e druk. Wolters-Noordhoff.
Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Kennistoets met open vragen + vaardighedentoets (herbarium en determinatie)

Dierkunde

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Dierkunde
Engelse vertaling	Zoology
SBU / ECTS	84 / 3
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 4
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Gemiste practica kunnen binnen een week worden ingehaald na overleg met de TOA.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse programma.

De onderwijseenheid sluit aan op de onderwijseenheid Ordening.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Vanuit de diversiteit worden de Chordata bestudeerd en vergeleken op functieniveau.

Leeruitkomst 2

Kunnen bestuderen van en verantwoord omgaan met dode dieren mbv handleidingen in vaktaal.

Dieren, die in de werksituatie van belang kunnen zijn omdat ze een rol spelen in de kennisverwerving, de belevingswereld of in onderzoek van leerlingen.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.4: Vorm-functie-denken

Domein 3.2: Anatomie en fysiologie van dieren

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, practicum, debat.

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2020). *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Openboek toets + vaardigheidentoets

Vakdidactiek: Schoolvak

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek Schoolvak
Engelse vertaling	Teaching methods: School biology
SBU / ECTS	56 / 2
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 2
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	Maximaal éénmaal afwezig.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse programma.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Analyseren van de plaats van het schoolvak biologie binnen het onderwijs, de doorlopende leerlijn biologie (van 8 t/m 18 jaar), de eindtermen en de concepten die leerlingen moeten kennen, gebruik makend van diverse (wetenschappelijke) bronnen en van de indicatoren bachelorniveau van de kennisbasis Biologie (7.3 en 7.4), zodat de startbekwame docent Biologie inzicht heeft in de plaats van biologie binnen de school en het onderwijs (voor leerlingen van 8 t/m 18 jaar).

Leeruitkomst 2

Kunnen verwoorden van de eigen visie op biologie als schoolvak en daarbij persoonlijke accenten leggen, gebruik makend van diverse (wetenschappelijke) bronnen en de indicatoren bachelorniveau van de kennisbasis Biologie (7.1), waarbij de startbekwame docent Biologie een koppeling kan maken naar de toekomstige beroepspraktijk.

Leeruitkomst 3

Analyseren van de (op de stageschool gebruikte) lesmethode biologie waarbij onderzocht wordt hoe de (herziene) kerndoelen van biologie daarin zijn verwerkt, hoe de methode is opgezet en welke leermiddelen kunnen worden ingezet, gebruik makend van diverse (wetenschappelijke) bronnen en de indicatoren bachelorniveau van de kennisbasis Biologie (7.2 en 7.4), zodat de startbekwame docent Biologie inzicht krijgt in de opbouw van een methode en hoe deze te gebruiken is bij het lesgeven.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.1: Aard van de biologie als wetenschap, beroep en schoolvak

Domein 7.2: Leerstof- en lesopbouw (geen toetsing)

Domein 7.3: Doorlopende leerlijn en samenhang met andere schoolvakken

Domein 7.4: Begripsontwikkeling

Werkwijze en organisatie

In groepjes en zelfstandig werken aan de opdrachten. De opdrachten worden uitgewerkt in eigen dossier.

Literatuur en leermiddelen

Eigen materiaal, zie portal

Schoolmethoden

Relevante websites

Toetsing

Portfolioassessment

Vakdidactiek: Dieren in de school

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek: Dieren in de school
Engelse vertaling	Teaching methods: Animals in the school
SBU / ECTS	28/1
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 1
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse-programma.

Deze onderwijseenheid levert ervaringen op ten aanzien van samenwerken. In de onderwijseenheid VD planten in de school wordt dieper ingegaan op het verbeteren van samenwerking.

Doelen en inhoud

- Kennis over dieren en hun (natuurlijke) leefomgeving
- Ervaring opdoen met het samenstellen van een tentoonstelling
- Ervaring opdoen in de verschillende aspecten van samenwerken

Tijdens de voorbereiding en uitvoering zullen verschillende aspecten aan bod komen:

- kennis van de gekozen dieren: leefwijze, verzorging en herkomst
- welzijn en wetgeving
- het zelf kunnen omgaan met levende dieren
- het kunnen handelen met dieren in leerlingenpractica
- samenwerken in groepen
- communiceren: met elkaar, met bezoekers, met de opdrachtgever (=docent)

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.7: Leeromgeving

Domein 7.9: Professionele ontwikkeling en collegiale samenwerking

Werkwijze en organisatie

Project-opdracht in samenwerking met leerlingen Campus013 (VMBO)

Literatuur en leermiddelen

Eigen materiaal via Sharepoint.

Toetsing

Portfolioassessment

Vakdidactiek: Misconcepten

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek: misconcepten
Engelse vertaling	Teaching methods: Misconceptions
SBU / ECTS	56/2
Studiejaar + periode	jaar 1, lesperiode 3
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse-programma.

Doelen en inhoud

- Inventarisatie, definiëring en bewustwording van het begrip 'misconcepten'.
- Kennismaken met reeds beschreven misconcepten.
- Inventariseren van veel voorkomende misconcepten en hun oorzaken.
- Ontwikkelen van concept cartoons om zicht op misconcepten te krijgen.
- Kennismaken met methoden om misconcepten boven water te krijgen.
- Kennismaken met methoden om goede begrippen aan te leren.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.4: Begripsontwikkeling

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, individuele en groepsopdrachten (in duo's), werkcolleges, presentaties.

Literatuur en leermiddelen

Website misconceptendatabank.

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Beroepsproduct

Vakdidactiek: Practicum en demonstratie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek, practicum en demonstratie
Engelse vertaling	Teaching methods: Experiments
SBU / ECTS	56 SBU/ 2ECTS
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse-programma.

De ontworpen practica worden uitgevoerd door leerlingen van Campus013 (VMBO) of door medestudenten.

Doelen en inhoud

- Voorbereiden, organiseren en uitvoeren van practicumlessen.
- Reflecteren op en herschrijven van practicumlessen
- Voorbereiden, organiseren en uitvoeren van demonstraties.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.7: Leeromgeving

Werkwijze en organisatie

Werkcollege, practicum voor leerlingen van Campus013 (VMBO)

Literatuur en leermiddelen

Didactisch werkvormenboek, hoofdstuk8, P. Hoogeveen en J. Winkels, 2004

Fasering van verschillende soorten practica, Dr. Martijn en C. Koops, Instituut Archimedes, Hogeschool Utrecht

Practicum, wat leren ze er van? E. van den Berg en J. Bunning, 1984

NVOX, Theorie leren via practica? Rutger van de Sande, Lectoraat Bètadidactiek, Fontys Hogescholen, 2018

NVOX (student-abonnement)

Toetsing

Beroepsproduct

Vakdidactiek: Planten in de school

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek: planten in de school
Engelse vertaling	Teaching methods: Plants in the school
SBU / ECTS	28 SBU/ 1 ECTS
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 3 en 4
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse-programma.

Doelen en inhoud

Doel van deze opdrachten is het leren omgaan met levend materiaal (planten). Plannen maken en oplossingen bedenken staan centraal.

Eindproduct: een maaltijd bestaande uit minimaal 4 gewassen uit de moestuin.

De student krijgt inzicht in de facetten van samenwerken en kan aan het einde van het project de samenwerking binnen de groep mbv het PASI-formulier beoordelen.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.7: Leeromgeving

Domein 7.9: Professionele ontwikkeling en collegiale samenwerking

Werkwijze en organisatie

Basisopzet: PGO, tutorbijeenkomsten

Groepspresentaties, onderwerpen: zie studieplanner.

Zelfstandig georganiseerde werkzaamheden tbv de eindopdracht.

Literatuur en leermiddelen

Materiaal gepubliceerd op sharepoint

Vakinhoud onderwijseenheid plantkunde.

Toetsing

Portfolioassessment

Groepscijfer wordt omgerekend naar een individuele score mbv een PASI-formulier.

Vakdidactiek: Excursie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek: Excursie (Beekse bergen)
Engelse vertaling	Teaching methods: Field trip
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	56 SBU/2 ECTS
Studiejaar + periode	Jaar 1, periode 4
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Aanwezig bij de uitvoering van de excursie

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het propedeuse-programma.

Doelen en inhoud

- Organiseren van een excursie en daarvoor een werkblad maken.
- Transfer maken van de theorie uit de onderwijseenheid “dierkunde, gewervelden” naar een dierentuin.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.7: Leeromgeving

Domein 7.9: Professionele ontwikkeling en collegiale samenwerking

Werkwijze en organisatie

- Inleidend hoorcollege en tussentijdse werkcollege's
- Deelname excursie met leerlingen van Teresialyceum
- Voorbereiden en uitvoeren van de excursie met leerlingen van Ruiven (VMBO)

Deelname aan uitvoering excursie is verplicht.

Literatuur en leermiddelen

- Internetbronnen
- Beekse Bergen

Toetsing

Performance assessment

Drama Beta +

Algemeen

Naam module	Drama
Naam docent	Jobert Franken – j.franken@fontys.nl
Cursuscode	GENPF002
SBU (Studiebelastinguren)/ EC	28 SBU/1 EC
Studiejaar	Propedeuse jaar Bèta+
Opleidingen	Voltijd opleiding Biologie, Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde en GZW
Ingangseisen	Geen
Toetsing	Aanwezigheid (100%), persoonlijk leerdoel, reflectie, miniles en inzet.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De module Drama helpt mee aan de vorming tot professioneel docent.
De inhoud is vakoverstijgend en valt onder het domein meesterschap.

Inhoud

Naast vakkennis is het belangrijk dat je als docent ook boeiend vertelt, dat je je non-verbale communicatie inzet, alert bent en uit je comfortzone gaat.
Door verschillende dramaoefeningen ga je hieraan werken. Alle oefeningen en opdrachten worden direct of indirect gekoppeld aan het docentschap.
Je traint je non-verbale sensibiliteit en vaardigheden. Je wordt je bewust van je lichaam, stem, houding en uitstraling en leert zo je lijf in te zetten als instrument.

Drama wordt als middel ingezet voor de volgende functies (*Werken met drama - Sjaak Vane*):

- 1) een sociale functie (voor plezier en de sociaal contacten);
- 2) een creatieve functie (om je creativiteit te ontwikkelen, leren vormgeven eigen ideeën);
- 3) een persoonsvormende functie (om te leren jezelf uit te drukken, om jezelf te ontplooien).

Doelen

Je

- werkt aan je persoonlijke leerdoel;
- wordt je bewust van je fysieke houding en het effect daarvan op anderen;
- begrijpt het belang van non-verbale communicatie;
- wordt gestimuleerd je comfortzone te vergroten;
- doet een beroep op je creativiteit;
- vergroot je zelfvertrouwen;
- leert je medestudenten op een andere manier kennen;
- wordt aangesproken op je improvisatievermogen.

Organisatie

De module wordt in één van de 4 periodes ingeroosterd, 1 bijeenkomst van 90 minuten per week. Er zijn in totaal 8 bijeenkomsten. Incidenteel kan hiervan worden afgeweken. De contacturen worden dan in een workshopvorm aangeboden (bijvoorbeeld 2 bijeenkomsten achter elkaar, 4 weken lang). In de regel vinden de lessen plaats in dramalokaal D012.

Toetsing en reflectie

Een voldoende (geheeltallig cijfer 6 t/m 10) wordt slechts toegekend als je hebt voldaan aan de eisen van de module. Voor een positieve afronding van de module ontvang je één studiepunt.

Activiteit	Formele eisen
Aanwezigheid	100%. - Mis je 1 bijeenkomst, dan krijg je aan het eind van de periode de mogelijkheid te herkansen door een inhaalles bij te wonen. De inhaalles is telkens op de eerste dag van de tentamenweek van 09.25-11.15 uur in D012. Aanmelden bij je docent is verplicht! - Mis je 2 bijeenkomsten, dan heb je een inhaalles en een extra opdracht. Informeer bij je dramadocent over deze opdracht. - Mis je 3 of meer bijeenkomsten, ontvang je geen studiepunt.
Persoonlijk leerdoel	1) Je formuleert een leerdoel aan de hand van een stappenplan en levert dit plan in bij de docent. 2) Je presenteert jezelf en je leerdoel in bijeenkomst 2. zie persoonlijk leerdoel
Reflectie	1) In bijeenkomst 8 vertel je wat je hebt ondernomen om je leerdoel te bereiken. Je doet dit aan de hand van een PowerPoint. 2) Je toont een filmpje, thuis gemaakt in de vorm van 'TelSell'. zie reflectie
Miniles	1) In groepjes bedenk en voer je een opdracht uit. Deze miniles wordt uitgevoerd in bijeenkomst 3, 4, 5, 6, of 7. 2) Je levert een verslag in. zie miniles
Inzet	Actief en met een open houding meedoen met de oefeningen en opdrachten tijdens de bijeenkomsten.

Persoonlijk leerdoel

Dit onderdeel bestaat uit

- A. Stappenplan
- B. Presentatie

A. STAPPENPLAN

Met onderstaand stappenplan maak je je persoonlijk leerdoel concreet.

1. Formuleer jouw leerdoel:
 - a. Een leerdoel begint altijd met: Ik
 - b. Daarna het woord 'wil'. Ik wil ...
 - c. Vervolgens het gedeelte benoemen wat je wilt leren: het eigenlijke doel (de vaardigheid).
Let op: Het leerdoel moet direct te maken hebben met het docentschap.
Daarnaast is het leerdoel bedoeld om een vaardigheid verder te ontwikkelen.

Vaardigheden zijn activiteiten of gedrag waar je goed in bent. Deze activiteiten zijn aan te leren. Je oefent ze in de praktijk. Competenties zijn een verzameling van geleerde vaardigheden en kennis, aangevuld met persoonlijkheid, intelligentie en motivatie.

Het leerdoel 'Ik wil verschillende werkvormen uitproberen' mist de link met het ontwikkelen van een vaardigheid. En 'ik wil erachter komen of ik geschikt ben als docent' is een mooi streven, maar voldoet niet aan de eisen.

Voorbeelden persoonlijke leerdoelen:

- o Ik wil grenzen leren aangeven.
 - o Ik wil werken aan mijn lichaamstaal.
2. Leg uit waarom je voor dit leerdoel kiest.
 3. Wat zou het bereiken van dit leerdoel je opleveren?
 4. Als ik dit doel wil bereiken wat moet ik dan allemaal ondernemen tijdens de module en eventueel daarbuiten?

Werk bovenstaande punten uit en lever het stappenplan per e-mail j.franken@fontys.nl in uiterlijk vrijdag a.s. voor aanvang van bijeenkomst 2.

Vermeld in je e-mail je naam, opleiding, klas en studentnummer.

Je ontvangt geen feedback op je stappenplan. Zorg dus dat je alle stappen hebt uitgewerkt.

B. CREATIEVE PRESENTATIE

In bijeenkomst 2 krijg je **60 tot 120 seconden** de tijd om jezelf en je leerdoel aan de groep te presenteren. De presentatie doe je op een **creatieve manier**. Bijvoorbeeld door een sketch, een musical, iets met muziek.

Kies een vorm waarbij je direct al met je leerdoel geconfronteerd wordt en dus al aan het bereiken van je doel werkt. Daag jezelf uit.

Belangrijk

Een presentatie in de vorm van 'voor de groep staan en vertellen' is niet creatief en boeiend. Een gedicht voorlezen wordt ook niet goed gekeurd. Ga je toch voor een gedicht kies dan voor een creatieve voordracht.

Als docent wil je graag dat je lessen boeiend zijn en de leerlingen betrokken zijn. Dit bevordert de actieve leerhouding van leerlingen en daarmee de leerprestaties. Zorg dus dat je bij deze creatieve presentatie de aandacht van je medestudenten trekt en vasthoudt.

Eisen

- Het publiek inspireren en boeien.
- Onderscheidend zijn (opvallen).
- Persoonlijk.
- Door de gekozen vorm laat je meteen al zien dat je werkt aan je leerdoel.
- De volgende vier thema's verwerk je in de presentatie:
 - 1) **Metafoor**
Kies een metafoor: welk symbool, voorwerp, dier, etc. geeft jou het beste als persoon weer? En waarom?
Neem het voorwerp of een afbeelding hiervan mee.
 - 2) **Karakter**
Vertel wat over je karakter, hoe sta jij in het leven en wat vind je belangrijk?
 - 3) **Docentschap**
Waarom heb je gekozen voor het docentschap? En wat gaat jou een goede docent maken?
 - 4) **Leerdoel**
 - a. Wat is je leerdoel?
 - b. Waarom gekozen voor dit leerdoel?
 - c. Wat ga je ondernemen om dit doel te bereiken?

Neem zelf een laptop mee indien nodig.

RUBRIC PERSOONLIJK LEERDOEL				
	1	2	3	4
Leerdoel	Het stappenplan is niet volledig of niet op tijd ingeleverd. Het leerdoel heeft niet direct te maken met het docentschap en/of mist een vaardigheid.			Het stappenplan is volledig en op tijd ingeleverd. Het leerdoel heeft direct te maken met het docentschap en bevat een vaardigheid.
Presentatie	Metafoor, karakter, docentschap en leerdoel zijn niet aan bod gekomen en/of onvoldoende uitgewerkt.			Metafoor, karakter, docentschap en leerdoel zijn aan bod gekomen en uitgewerkt.
	De presentatie is niet creatief.			De student heeft gekozen voor een creatieve vorm waarbij hij direct al met zijn leerdoel geconfronteerd wordt.
	De presentatie is ongestructureerd.			Presentatie is gestructureerd en heeft een begin, midden en eind.
	De presentatie duurde te kort of te lang.			De presentatie duurde 60 tot 120 seconden.

Bij elk criterium scoor je op een schaal van 1 tot 4. Waarbij 4 het hoogste niveau is. Zowel niveau 1 als niveau 4 zijn beschreven.

Reflectie

Reflecteren betekent letterlijk: beschouwen of overdenken. Reflecteren is het terugblikken op je eigen handelen en ervaringen, daarover nadenken en vandaaruit nieuwe keuzes maken. Reflectie is de motor van ontwikkeling, want als je niet terugkijkt wat anders en beter kan, zie je ook geen ontwikkelpunten. Reflecteren is niet alleen belangrijk voor de leerkracht, maar ook voor de leerlingen. Het is nodig dat een leerkracht zijn leerlingen leert om te reflecteren. Daardoor krijgen de leerlingen meer grip op het leerproces en kunnen ze zelfstandiger leren.

(Bron: wij-reflecteren.nl)

Dit onderdeel bestaat uit

- A. PowerPoint
- B. TelSell

In de laatste bijeenkomst kijk je terug op je leerdoel. Je houdt een PowerPointpresentatie en je toont jouw TelSell filmpje.

A. POWERPOINT

Beschrijf kort drie concrete situaties waaraan je aan je leerdoel hebt gewerkt. Dat mag zijn tijdens je stage, een module (drama), buiten schooltijd, etc. Gebruik hiervoor PowerPoint.

Eisen:

- Verwerk per situatie onderstaande punten:
 - 1) Benoem je leerdoel.
 - 2) Beschrijf de situatie waarin je werkte aan je leerdoel (bijvoorbeeld je stageplek).
 - 3) Wat was jouw taak/rol in de situatie?
 - 4) Hoe heb je het werken aan je leerdoel aangepakt?
Wat dacht je/voelde je?
 - 5) Wat was het gevolg van jouw actie?
 - 6) Ben je tevreden over je aanpak? Motiveer.
Heb je er iets van geleerd? Motiveer.
 - 7) Zou dezelfde situatie zich nogmaals voordoen, ga je dan iets anders doen dan wat je nu gedaan hebt? (Wat dan, hoe, waarom?)
- Duur 50 tot 60 seconden.

B. Tel Sell

Maak een korte film in de vorm van Tel Sell (in bijeenkomst 3 heb je hiermee kennis gemaakt. Het aanprijzen van een voorwerp). Voorbeeldfilmpjes: zoek op 'tellsell.com' of 'Tommy Teleshopping'.

Eisen:

- Uitgangspunt is één van de drie situaties die je in je PowerPoint hebt genoemd.
- Een voorwerp heeft jou geholpen om je persoonlijk leerdoel te bereiken.
Je mag zelf bepalen welk voorwerp dat is.
Dus het gekozen voorwerp hoeft in werkelijkheid helemaal niet een rol te hebben gespeeld in het bereiken van je leerdoel. En hoeft helemaal niks te maken te hebben met je leerdoel. Gebruik je fantasie!
- Verwerk in het filmpje een kort interview met een ervaringsdeskundige. Iemand die het voorwerp heeft gebruikt.
- Denk aan enthousiasme, overtuiging en positiviteit. Wervend en creatief.
- Zorg dat beeld en geluid goed zijn. Gebruik je smartphone of huur een camera bij de Mediatheek.
- Duur 50 tot 60 seconden.

Het filmpje maak je thuis en toon je in bijeenkomst 8. Neem een laptop mee.

Blijkt dat je je persoonlijk leerdoel niet hebt bereikt, hoeft dit geen negatieve invloed te hebben op je eindcijfer. Je reflectie, motivatie en wat je hebt ondernomen is belangrijker.

RUBRIC REFLECTIE					
		1	2	3	4
PowerPoint	Niet duidelijk en overzichtelijk. En/of er zijn minder dan drie concrete situaties beschreven.				Duidelijk en overzichtelijk. Er zijn drie concrete situaties beschreven.
Tel Sell	Voldoet niet aan de eisen.				Voldoet aan alle eisen.
	Niet creatief.				Creatief.

Bij elk criterium scoor je op een schaal van 1 tot 4. Waarbij 4 het hoogste niveau is. Zowel niveau 1 als niveau 4 zijn beschreven.

Miniles

- Met een aantal medestudenten bereid je een miniles voor (de docent kan ervoor kiezen dat de miniles individueel wordt voorbereid en uitgevoerd). Na afloop lever je een verslag in.
- De miniles wordt uitgevoerd in bijeenkomst 3, 4, 5, 6 of 7.
- De miniles bestaat uit één of twee opdrachten die gekoppeld zijn aan een thema.
- Bij de eerste bijeenkomst wordt duidelijk met wie je deze miniles uitvoert, wanneer en het thema.
- Meerdere groepen kunnen hetzelfde thema ontvangen. Overleg van tevoren met elkaar om te voorkomen dat je dezelfde opdracht kiest.

Eisen

- Zorg dat je tijdens je miniles werkt aan je persoonlijke leerdoel.
- Jullie krijgen **10 tot 15 minuten** de tijd voor het **uitvoeren** van de miniles.
- Iedereen heeft een aandeel in het uitvoeren van de miniles.
- De miniles bestaat uit een duidelijk begin – midden – eind.
- Begin de miniles met het vertellen van jullie leerdoelen.
- Als inleiding geef je achtergrondinformatie over het thema en de connectie met docentschap.
- Na afronding van de miniles vertel je kort hoe je gewerkt hebt aan je persoonlijke leerdoel.
- Na afloop van de miniles leveren jullie per e-mail één verslag in bij j.franken@fontys.nl

Belangrijk

- Na het uitvoeren van de miniles krijg je feedback van je medestudenten en de docent.
- Doelgroep voor de miniles is jullie medestudenten.
- Neem zelf een laptop mee indien nodig.
- Ideeën voor opdrachten: google op woorden als 'theateroefeningen', 'drama', 'warming-up'.
- **Zijn er problemen met de samenwerking, neem dan zo snel mogelijk contact op met de docent.**

VERSLAG

1. Benoem het thema
2. Informatie over het thema. Geef achtergrondinformatie over het thema en de connectie met docentschap.
3. Titel van de opdracht(en)
4. Doelen van de opdracht(en)
5. Eventuele benodigdheden
6. Beschrijving van de opdracht(en)
7. Nabespreking. Welke vragen ga je stellen?
8. Bronvermelding
9. Lesvoorbereidingsformulier
Beschrijf je inleiding – kern – afsluiting van je miniles

Daarnaast

10. Uitvoering

Bijvoorbeeld: Hoe verliep de uitvoering? Wat ging goed/minder goed? Wat zouden jullie de volgende keer anders doen? Doelen bereikt?

11. Feedback

Verwerk de ontvangen feedback van je medestudenten en docent

12. Motivatie

Motiveer jullie keuze voor deze opdracht(en). Wat is de link met het thema?

13. Taakverdeling

Wie heeft wat gedaan en waarom?

14. Leerdoel

Geef individueel aan hoe je aan je persoonlijke leerdoel hebt gewerkt bij de voorbereiding en uitvoering van de miniles.

- Werk bovenstaande 14 punten kort en duidelijk uit.
- Gebruik de genoemde 14 punten als kopjes (met de daarbij behorende nummering) voor een overzichtelijke vormgeving.
- Minimaal 1 A4.
- Vermeld in je e-mail en in het verslag duidelijk
 - Voor- en achternamen;
 - Studentnummers;
 - Opleiding/klas.
- Je levert als groep één verslag in als Word document.
- Voeg bij het verslag materiaal dat je gebruikt hebt. Bijvoorbeeld een PowerPoint.
- Versturen **uiterlijk één week** na uitvoering: j.franken@fontys.nl
- Voor het verslag ontvang je **geen** cijfer en **geen** feedback, maar is wel één van de eisen om je studiepunten te verzilveren. Zorg dus dat je alle bovenstaande punten voldoende uitwerkt.

RUBRIC MINILES				
	1	2	3	4
Uitvoering	De miniles is rommelig en/of oogt onvoorbereid.			De miniles is gestructureerd en heeft een begin, midden en eind.
	De instructies zijn onduidelijk.			De instructies zijn helder en duidelijk.
	Er is onvoldoende begeleiding.			Er is goede begeleiding tijdens de uitvoering.
	Onduidelijke rolverdeling en de taken zijn niet evenredig verdeeld.			Duidelijke rolverdeling en evenredige taakverdeling.
	De docenten van de miniles zijn niet enthousiasmerend en/of hebben de opdracht niet goed voorbereid.			De docenten van de miniles zijn enthousiasmerend en hebben de opdracht goed voorbereid.
	Het thema kwam niet aan bod.			De miniles was duidelijk gekoppeld aan het thema.
	De docenten van de miniles hebben niet aan hun leerdoel gewerkt.			De docenten van de miniles hebben duidelijk gewerkt aan hun leerdoelen
	De miniles duurde te kort of te lang.			De miniles duurde 10 tot 15 minuten.
Verslag	Het verslag is niet op tijd ingeleverd of voldoet niet aan de gestelde eisen.			Het verslag is op tijd ingeleverd en voldoet aan de gestelde eisen.

Bij elk criterium scoor je op een schaal van 1 tot 4. Waarbij 4 het hoogste niveau is. Zowel niveau 1 als niveau 4 zijn beschreven.

Belangrijk: Je bent verplicht om je Fontys e-mailadres te gebruiken.

Jaar 2

Professioneel Handelen Hoofdfase 1

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Professioneel Handelen Hoofdfase 1
Engelse vertaling:	Professional Skills
EC:	10 EC
Studiejaar + periode:	Professioneel bekwaam Hoofdfase 1
	VT: Periode 2, 3, en 4 (1-2 dagen per week)

Leeruitkomsten Hoofdfase 1

In het tweede jaar van de lerarenopleiding ga je je sterker richten op het geven van onderwijs en het hanteren van goed groeps- en klasse management. Je leert hierbij in een reële arbeidssituatie de problemen, uitdagingen en successen uit de (toekomstige) beroepspraktijk. De student verbindt op de werkplek drie elementen (theorie, praktijk en persoon) om als aanstaande leraar daadwerkelijk tot groei te komen.

De student gaat aan de slag met vier leeruitkomsten:

LUK 1

De student ontwerpt leeractiviteiten voor leerlingen in het tweedegraads gebied, voert deze uit en reflecteert op het leerproces en leeropbrengsten, gebruikmakend van enkele werkvormen en volgens een gestructureerde opbouw van de lesstof.

LUK 2

De student creëert een veilig, ondersteunend en stimulerend leerklimaat voor zijn leerlingen en levert hiermee een bijdrage aan de sociaal-emotionele en morele ontwikkeling van zijn leerlingen.

LUK 3

De student handelt en communiceert respectvol vanuit zijn professionele rol naar leerlingen, collega's en medestudenten, vanuit zijn eigen kennis en opvattingen over onderwijs en respecteert hierbij de opvattingen van anderen.

LUK 4

De student geeft richting en vorm aan de ontwikkeling van zijn onderwijspedagogisch, vakdidactisch en vakinhoudelijk handelen als professional op een planmatige manier op basis van een leerwerkplan en reflecteert hierbij op het eigen handelen onderbouwd vanuit zelfreflectie en feedback van anderen.

Toetsing

Leerwegonafhankelijke toets

De student maakt een portfolio met daarin bewijslast om de leeruitkomsten aan te tonen.

Op basis van het portfolio wordt een eindgesprek georganiseerd tussen student, instituutsopleider (IO), werkplekbegeleider (WPB) en/of schoolopleider (SO). De werkplekbegeleider/schoolopleider heeft een adviserende rol bij de beoordeling. De instituutsopleider is examinerator en beoordeelt. De eindbeoordeling vindt plaats op grond van de lesbezoeken (of video's), de tussenevaluatie, het stageportfolio en het eindgesprek.

Onderwijsaanbod

De student wordt begeleid door de werkplekbegeleider (en schoolopleider) op de school. Samen met de school wordt gekeken welke activiteiten de student gaat ondernemen. De leeruitkomsten en het ontwikkelplan dat de student zelf maakt zijn hierin leidend.

Opleidingsscholen en aanvullende informatie

Veel studenten starten het werkplekleren op een opleidingsschool. Op opleidingsscholen vormen alle studenten samen een leergroep, die onder leiding van een daartoe opgeleide opleider in de school, samen leren en werken aan een voor hen en de school kenmerkende en betekenisvolle leersituatie. Studenten volgen een geheel geïntegreerd programma. De student wordt opgenomen in het team en in de cultuur van het onderwijs op die school. Er is veel ruimte voor co-creatie, ook samen leren met zittende leraren.

Voor meer informatie over het werkplekleren en de stages kun je hier terecht:

<https://connect.fontys.nl/instituten/flot/Stage/Paginas/Home.aspx>

Algemene Professionele Vorming (APV), leerjaar 2

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Algemene Professionele Vorming Professionele ontwikkeling (PRO) Pedagogisch didactisch handelen (PDH)
Engelse vertaling:	General Professional Training
SBU / EC's:	PRO: 140 SBU / 5 EC's PDH: 140 SBU / 5 EC's
Studiejaar + periode:	Studiejaar 2, alle periodes
Ingangseisen:	Geen
Aanwezigheidsplicht	Gezien het practicumkarakter van de modules, waarbij het leren van en met elkaar centraal staat, wordt van studenten verwacht dat ze aanwezig zijn.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

- In leerjaar 2 gaat het bij APV om het thema 'jij en de klas'. De student gaat zich verdiepen in groepen leerlingen. Daarbij komen o.a. het voeren van gesprekken en groepsprocessen bij groepen leerlingen aan de orde. Ook verdiept de student zich in de ethische en normatieve aspecten die het werken met leerlingen met zich mee kan brengen. Gedurende het studiejaar maakt de student zijn professionele ontwikkeling zichtbaar en aan het eind van het studiejaar maakt de student de balans op omtrent zijn onderwijspedagogisch-didactisch handelen in een dossier.
- In leerjaar 2 wordt er binnen APV gewerkt aan de beroepsbekwaamheidseisen vakdidactisch bekwaam, pedagogisch bekwaam en professioneel handelen.

Doelen en inhoud

Leeruitkomsten

In het Hoofdphase-I programma van APV wordt gewerkt met leeruitkomsten. Deze leeruitkomsten zijn geformuleerd omtrent de professionele ontwikkeling tot docent, het algemeen didactisch handelen, het pedagogisch handelen op groepsniveau en het pedagogisch handelen op individueel niveau. Onderstaande LUK's geven een indruk van de leeruitkomsten die de student in leerjaar 2 moet aantonen:

- 1) Professionele ontwikkeling: De student verantwoordt zijn gemaakte keuzes in zijn doorlopende ontwikkeling richting een autonome, onderzoekende en betekenisgerichte docent voor leerlingen in het tweedegraadsgebied.
- 2) Didactisch handelen: De student laat in zijn didactisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier keuzes maakt voor een ontwerp van leeractiviteiten voor leerlingen in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt zijn didactisch handelen vanuit leer-en motivatietheorieën.
- 3) Pedagogisch handelen op groepsniveau: De student laat in zijn pedagogisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier intervineert in het groepsproces van leerlingen en een bijdrage levert aan een veilig, ondersteunend en ordelijk leerklimaat in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt hoe hij in zijn pedagogisch handelen en klassenmanagement rekening houdt met het pedagogisch klimaat in de groep, de leefwerelden van leerlingen en de pedagogische functie van de school.
- 4) Pedagogisch handelen op leerlingniveau: De student laat in zijn pedagogisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier het leren van een leerling begeleidt in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt vanuit ontwikkelings-en leertheorieën hoe hij in zijn pedagogisch handelen effectief communiceert en werkt vanuit de psychologische basisbehoeften en de leefwereld van de leerling in het tweedegraadsgebied.

Inhoud

Professionele ontwikkeling

In het eerste studiejaar heb je kennisgemaakt met het beroep van de leraar. Daarnaast heb je ook aandacht besteed aan wie jij bent en wat jij als docent belangrijk vindt. In het tweede studiejaar ga je verder ontwikkelen richting een autonome, onderzoekende en betekenisgerichte docent. Naast dat je reflecteert op betekenisvolle ervaringen en zo tot leren komt ga je ook actief op zoek naar betekenisvolle ervaringen. Je creëert ze zelf door op een andere manier te handelen voor een groep leerlingen of door met collega's in gesprek te gaan etc. Je stuurt je eigen leren. Bijvoorbeeld door te werken aan de doelen die je in studiejaar 1 hebt opgesteld n.a.v. de PRO-toets. Je krijgt handvatten en wordt begeleid bij je ontwikkeling en het maken van keuzes. Van de student wordt een kritische, reflectieve en onderzoekende houding verwacht. Hiermee zet je een vervolgstap richting de ontwikkeling naar een onderzoekende, betekenisgerichte en autonome docent. Uiteindelijk willen we bij FLOT dat je een karaktervolle leraar wordt; een leraar voor het onderwijs van morgen, een wendbare professional.

Pedagogisch didactisch handelen

De eerste beginselen van het pedagogisch en didactisch handelen zijn in het eerste studiejaar aan de orde geweest. In dit studiejaar zet je de volgende stap. Voor het algemeen didactisch handelen ga je opeenvolgende leeractiviteiten ontwerpen. Waarbij je rekening houdt met de context, leertheorieën en onderwijsconcepten. Vervolgens analyseer je de opbrengsten van je leeractiviteiten op groepsniveau. Wat leren je leerlingen van jouw leeractiviteiten?

Naast het oefenen van je didactische vaardigheden ga je ook je pedagogische vaardigheden uitbreiden. Welke interventies kun je toepassen in een groep leerlingen? Hoe beïnvloed je het groepsklimaat op een positieve manier? Wat is de pedagogische visie van de school? Hoe sluit je hierbij aan als docent? Wat voor effect heeft jouw ingezette interventie gehad om het leerklimaat te verbeteren? Op leerlingniveau zoom je in op de individuele behoeften van leerlingen in een groep. Hoe maak je goed contact? Hoe spreek je leerlingen aan? Hoe voer je een gesprekje over iets dat voorgevallen is in de klas? Hoe kijkt een puber eigenlijk aan tegen school en zijn leefwereld?

Relatie met Kennisbasis

De subdomeinen uit de generieke kennisbasis voor leraren in het tweedegraadsgebied die aan de orde komen zijn:

- A2 Onderwijsconcepten
- A3 Hersenen en leren
- A4 Leer- en motivatieprocessen
- A5 Begeleiden van leerprocessen
- A7 Ontwerpen van onderwijs
- B1 School in de pluriforme maatschappij
- B2 Pedagogische functie van de school
- B3 Pedagogisch klimaat in de school
- B4 Leerlingbegeleiding
- B5 Ontwikkelingstheorieën
- C1 Ontwikkelingen in het onderwijs
- C3 Persoonlijke professionele ontwikkeling
- C4 Onderzoekend vermogen
- C5 Professionele identiteit
- C6 Digitale onderwijsmiddelen

Werkwijze en organisatie

Het leren vindt plaats middels een divers aanbod (denk aan: colleges, weblectures, workshops, projecten, onlineplatform, literatuurbesprekingen). Er is een basisaanbod voor iedere student en een aanbod waarbinnen de student keuzes kunnen maken op basis van hun professionele leerbehoeften en vraagstukken uit de onderwijspraktijk.

Literatuur en leermiddelen

Onderstaande literatuur en leermiddelen behoren tot de basislijst. Deze literatuurlijst kan uitgebreid worden met verplichte en aanvullende literatuur door de docent.

- Geerts, W., & Van Kralingen, R. (2020). *Handboek voor leraren*. Bussum: Coutinho.
- Gratis te downloaden:
Kelchtermans, G. (2012). *De leraar als (on) eigentijdse professional*. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.
https://www.onderwijsraad.nl/binaries/onderwijsraad/documenten/rapporten/2013/03/11/studie-de-leraar-als-oneigentijdse-professional/notitie-kelchtermans-ku-leuven-20120250_1029.pdf
- Gratis te downloaden:
Kirschner, P.A., Claessens, L., & Raaijmakers, S. (2018). *Op de schouders van reuzen*. Meppel: Ten Brink Uitgevers.
<https://newsroom.didactiefonline.nl/uploads/BOEKEN/20190107%20Op%20de%20schouders%20van%20reuzen%20Definitief%20download.pdf>
- Ros, A, Castelijns, J., van Loon, A., & Verbeeck, K. (2020). *Gemotiveerd leren en lesgeven*. Bussum: Coutinho.
- Slooter, M. (2018). *De zes rollen van de leraar*. Huizen: Uitgeverij Pica.
- Van der Wal, J., & De Wilde, J. (2017). *Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding*. Bussum: Coutinho.
- Van den Herik, M., & Schuitema, A. (2016). *Een onderzoekende houding: werken aan professionele ontwikkeling*. Bussum: Coutinho
- Gratis te downloaden:
Van der Wateren, D. (2014). *Gert Biesta over het prachtige risico van onderwijs*.
<https://onderzoekonderwijs.net/2014/05/19/gert-biesta-over-het-prachtige-risico-van-onderwijs/>

Toetsing

- De onderwijseenheid 'Professionele ontwikkeling' wordt afgesloten met een portfolioassessment.
- De onderwijseenheid 'Pedagogisch didactisch handelen' wordt afgesloten met een portfolioassessment.
- Deadlines voor toetsmomenten staan vermeld in de studiehandleiding. Wanneer de student de deadline mist vervalt de eerste gelegenheid en kan de student gebruik maken van de tweede gelegenheid.

Aanvullende informatie

- Indien fraude wordt vermoed, wordt direct de examencommissie verwittigd, die sancties kan opleggen. Een vorm van fraude die bij schriftelijke toetsing voorkomt is plagiaat.
- APV kent een practicumkarakter. Hierbij staat 'leren van en met elkaar' centraal. Van studenten wordt verwacht dat ze aanwezig zijn en op actieve en professionele wijze participeren. Dit wordt beoordeeld door de docent. Voorwaardelijk daarvoor is dat zij op tijd aanwezig zijn en voorbereid naar de lessen komen. Als een student om bijzondere omstandigheden een bijeenkomst afwezig is dan dient de student deze inhouden zelf in te halen.

Voortplanting en ontwikkeling

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Voortplanting en ontwikkeling
Engelse vertaling	Reproduction and development
SBU/ EC's:	168 / 6
Studiejaar + periode:	Jaar 2, periode 2
Ingangseisen	Het vak Voortplanting & Ontwikkeling is inhoudelijk afgestemd op de onderwijseenheid Genetica.
Aanwezigheidsplicht:	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het hoofdfase programma.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen en toepassen van systemen van celcommunicatie gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomein celcommunicatie, opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Toepassen van de concepten celcyclus en celdood binnen de context van voortplanting en ontwikkeling gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomein celcyclus en celdood, opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Verbanden leggen tussen de verschillende organisatieniveaus met betrekking tot anatomie en fysiologie van het voortplantingsstelsel bij **modeldieren** gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomein anatomie en fysiologie van dieren, opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 4

Benoemen en toepassen van de nieuwste technieken en inzichten met betrekking tot vruchtbaarheidsproblematiek gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), subdomein anatomie en fysiologie van dieren, opdat de startbekwame docent Biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 5

Ontwikkelen van seksuele en relationele normen en waarden gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent Biologie leerlingen uit het tweedegraads gebied een goed geïnformeerde houding kan laten aannemen ten aanzien van seksuele en relationele vorming.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.1: Systeemdenken
Domein 0.4: Vorm-functie-denken
Domein 0.5: Kennisontwikkeling en toepassing
Domein 0.6: Beleven
Domein 1.4: Eiwitten
Domein 2.3: Celcommunicatie
Domein 2.5: Celdood
Domein 3.2: Anatomie en fysiologie van dieren
Domein 7.4: Begripsontwikkeling
Domein 7.6: Leefstijl

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, Werkcollege, Practicum

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Martini, F. (2017), *Anatomie en fysiologie*. Pearson Benelux B.V.

Microscopische preparaten

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Portfolioassessment + onderzoeksopdracht

Aanvullende informatie

Rekenmachine, BIODATA en BINAS mogen niet gebruikt worden bij het maken van de toetsen.

Biologisch rekenen

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Biologisch rekenen
Engelse vertaling	Biological calculations
SBU / ECTS	28/1
Studiejaar + periode	Jaar 2 Periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het hoofdfase programma.

Doelen en inhoud

Onderwijsdoelen en attitude

- Student toont aan dat hij beschikt over rekenvaardigheden zoals omschreven in de eindtermen van het VMBO voor het vak biologie.
- Student toont aan dat hij beschikt over rekenvaardigheden die noodzakelijk zijn in de onderbouw HAVO/VWO en in het MBO. Hierbij valt te denken aan:
 - Vang-terugvang-methode
 - Bepalen van aantal bacteriën in een culture
 - Rekenen met significante cijfers
 - Mol-rekenen

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 8.1: Rekenen, wiskunde en statistiek.

Werkwijze en organisatie

Werkcollege

Literatuur en leermiddelen

Oefenmateriaal (beschikbaar via portal)

Toetsing

Kennistoets met open vragen

Homeostase

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Homeostase
Engelse vertaling	Homeostasis
SBU / ECTS	140 sbu / 5 erts
Studiejaar + periode	Jaar 2 Periode 4
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De inhoud van de onderwijseenheden “voortplanting & ontwikkeling (met name het gedeelte over celcommunicatie / endocrinologie)”, “stofwisseling” en “transport” wordt als bekend verondersteld.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Interne regulerende mechanismen relateren aan de handhaving van homeostase, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Benoemen en toepassen van concepten met betrekking tot het zintuigstelsel in bekende en onbekende contexten, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Benoemen en toepassen van concepten met betrekking tot het zenuwstelsel in bekende en onbekende contexten, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 4

Benoemen en toepassen van concepten met betrekking tot het spierstelsel in bekende en onbekende contexten, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 5

Benoemen en toepassen van processen met betrekking tot osmoregulatie door de nieren, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.1: Systeemdenken
Domein 0.4: Vorm-functie-denken
Domein 1.4: Eiwitten
Domein 2.3: Celcommunicatie
Domein 3.2: Anatomie en fysiologie van dieren
Domein 5.1: Organismale ecologie
Domein 6.2: Biosfeer
Domein 7.6: Leefstijl
Domein 8.3: Natuurkunde

Werkwijze en organisatie

Hoor- en werkcolleges; practica; eindpresentatie studenten.

Literatuur en leermiddelen

Martini, F. (2017), *Anatomie en fysiologie*. Pearson Benelux B.V.

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Portfolioassessment

Gedragsbiologie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Gedragsbiologie
Engelse vertaling	Behavioural biology
SBU / ECTS	112 SBU; 4 ECTS
Studiejaar + periode	Jaar 2, periode 3 en 4
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	Geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Voorkennis: Principe van natuurlijke selectie / survival of the fittest / evolutionaire principes dienen bekend te zijn.

Doelen en inhoud

Het verder ontwikkelen van een methodische aanpak voor natuurwetenschappelijk gedragsonderzoek waarmee kennis en inzicht over gedrag van dieren verzameld kan worden.

Leeruitkomst 1

Het opstellen en toepassen van ethogrammen en protocollen, waarna de student door observaties dierlijk gedrag kan verklaren en hier verbanden in aan kan brengen, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vaardigheden beschikt voor het 2^e graads gebied.

Leeruitkomst 2

Het benoemen en toepassen van begrippen met betrekking tot diergedrag, gebruikmakend van de concepten uit de kennisbasis 2.0(2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het 2^e graads gebied.

Leeruitkomsten 3

Het kunnen beoordelen van sociaal-maatschappelijke kwesties en het debat daarover kunnen verbinden met kennis van diergedrag, opdat de startbekwame docent zijn leerlingen aan kan leren een weloverwogen keuze te maken inzake de betreffende kwesties.

Leeruitkomsten 4

Het kunnen opstellen en uitvoeren van een natuurwetenschappelijk gedragsonderzoek en dit rapporteren in de vorm van een natuurwetenschappelijk verslag, opdat de startbekwame docent biologie over adequate vaardigheden beschikt voor het 2^e graads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 5.2: Gedragsbiologie

Domein 8.5: Natuurwetenschappelijk onderzoek

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, werkcollege, practicum

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Kennistoets met open vragen + onderzoeksoopdracht

Aanvullende informatie

De opdrachten die tijdens de bijeenkomsten worden uitgevoerd hebben een formatief karakter.

Evolutie

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Evolutie
Engelse vertaling	Evolution
SBU/ ECTS:	140 / 5
Studiejaar + periode:	Jaar 2, periode 3
Ingangseisen:	Inhoud van Genetica en Ordening
Aanwezigheidsplicht:	Deelname excursie verplicht, Deelname uitvoeringsbijeenkomsten verplicht.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid betreft Domein 5 (Evolutie) van de kennisbasis Biologie en bouwt voort op de concepten soort en populatie uit Domein 1 (Biologische eenheid)

Het vak Evolutie is inhoudelijk afgestemd op de onderwijseenheden ordening, plant- en dierkunde en onderwijseenheden genetica. Leerstof behandeld in deze onderwijseenheden wordt als bekend verondersteld en kan onderdeel zijn van de toetsing.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Toepassen van redeneringen waarmee biologische verschijnselen op verschillende organisatie niveaus (van cel tot aarde) verklaard worden met behulp van de theorie over evolutie mechanismen gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) subdomeinen evolutie, systematiek en soortbegrip, levenscycli en erfelijkheid zodat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis en vaardigheden beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Benoemen en beoordelen van de historische ontwikkeling van en argumenten voor en tegen de theorie over evolutie mechanismen gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , subdomein evolutie zodat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Toepassen van procedures om populatie genetische vraagstukken te beantwoorden gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , subdomeinen evolutie en populaties zodat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis en vaardigheden beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 4

Toepassen van reken- en wiskundige handelingen in biologische contexten gebruik makend van concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , subdomein rekenen wiskunde en statistiek zodat de startbekwame docent biologie over adequate vaardigheden beschikt voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.1: Systeendenken

Domein 0.2: Evolutionair denken

Domein 4.1: Systematiek en soortbegrip

Domein 4.4: Evolutie

Domein 5.3: Populaties

Domein 8.1: Rekenen, wiskunde en statistiek

Domein 8.4: Aardrijkskunde

Werkwijze en organisatie

Hoor-/werkcolleges, practicum, excursie

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.
Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Kennistoets met open vragen + beroepsproduct

Landschapsecologie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Landschapsecologie
Engelse vertaling	Landscape ecology
SBU/ ECTS	140 sbu; 5 ECTS
Studiejaar + periode	Jaar 2 Periode 3 en 4
Ingangseisen	Ecologie uit de propedeusefase
Aanwezigheidsplicht	tenminste vijf van de zes geplande excursies

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Landschapsecologie maakt deel uit van de leerlijn Ecologie en is inhoudelijk afgestemd op de onderwijseenheden Ecologie (jaar 1) en Veldtechnieken (jaar 3).

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen van facetten uit de geologische tijdschaal, de ontstaansgeschiedenis van het landschap en bodemsoorten, opdat de startbekwame docent Biologie leerlingen (uit het tweedegraads gebied) beter geïnformeerd naar de biosfeer kan laten kijken.

Leeruitkomst 2

Benoemen van relaties tussen organismen en de voor die organismen ter plaatse voorkomende relevante biotische en abiotische factoren, opdat de startbekwame docent Biologie leerlingen (uit het tweedegraads gebied) beter geïnformeerd naar de biosfeer kan laten kijken.

Leeruitkomst 3

Verbanden benoemen tussen het landschap en de daarin voorkomende organismen, opdat de startbekwame docent Biologie leerlingen (uit het tweedegraads gebied) beter geïnformeerd naar de biosfeer kan laten kijken.

Leeruitkomst 4

Verschillen benoemen tussen specifieke elementen binnen de verschillende landschapstypen van Zuid-Nederland, opdat de startbekwame docent Biologie leerlingen (uit het tweedegraads gebied) beter geïnformeerd naar de biosfeer kan laten kijken.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.6: Beleven

Domein 4.1: Systematiek en soortbegrip

Domein 5.1: Organismale ecologie

Domein 5.4: Levensgemeenschap

Domein 5.5: Ecosysteem

Domein 6.2: Biosfeer

Domein 6.3: Biodiversiteit

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, werkcollege, (veld-)practicum

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.

Meijden, R. van der, 2005. Heukels' Flora van Nederland, 23^e druk. Wolters-Noordhoff.

Plantenloop en verrekijker (in verband met excursies).

Veldgidsen (als vogelgids – insectengids – veldgids plantengemeenschappen van Nederland)

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Onderzoeksoopdracht (artikel)

Moleculaire genetica

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Moleculaire genetica
Engelse vertaling	Molecular genetics
SBU / ECTS	112 sbu / 4 ects
Studiejaar + periode	Jaar 2 periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Deelname aan practica is verplicht

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De onderwijseenheid moleculaire genetica is zowel voor voltijd als deeltijd in de hoofdfase geplaatst. De inhoud van de onderwijseenheden *genetica*, *stofwisseling* en *transport (chemie van het leven)* wordt als voorkennis verondersteld

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Benoemen, op basis van structuurformules, wat de opbouw is van eiwitten en nucleïnezuren en wat de verschillen in vorm en functie zijn tussen DNA en RNA en deze kennis toepassen gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 2

Benoemen hoe DNA repliceert, hoe informatie in pro- en eukaryoten middels transcriptie en translatie wordt overgedragen van nucleïnezuren naar eiwitten en welke rol de verschillende typen RNA daarbij spelen en deze kennis toepassen, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 3

Benoemen hoe een structurele mutatie in het DNA kan leiden tot gewijzigde primaire, secundaire, tertiaire en quaternaire structuur van eiwitten die de veroorzaker kunnen zijn van bepaalde erfelijke aandoeningen en deze kennis toepassen, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 4

Benoemen hoe virussen zijn gebouwd, hoe ze zich repliceren en op welke wijze ze een gezondheidsrisico vormen voor de mens en deze kennis toepassen, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Leeruitkomst 5

Benoemen hoe evolutionaire processen zichtbaar worden in erfelijk materiaal en deze kennis toepassen, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), zodat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 1.3: DNA en RNA

Domein 1.4: Eiwitten

Domein 4.1: Systematiek en soortgebied

Domein 4.3: Levenscycli en erfelijkheid

Werkwijze en organisatie

Hoor- en werkcolleges; practica; zelfstudie

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.
Animaties en diagnostische toetsen van Campbell

Toetsing

Portfolioassessment

Vakdidactiek: Onderwijs in Europa

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek: Internationalisering
Engelse vertaling	
SBU / ECTS	56/2
Studiejaar + periode	Jaar 2 Periode 4
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het vakdidactisch programma.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Het beoordelen van internationale onderwijssystemen gebruik makend van diverse (ook wetenschappelijk) bronnen en van de indicatoren bachelorniveau van de kennisbasis generiek (C1), zodat de student een (vak)didactische visie met nationale en internationale elementen construeert waarmee de startbekwame docent Biologie blijk geeft van een brede kijk op de mogelijkheden binnen een onderwijssysteem.

Relatie met Kennisbasis (generiek)

Domein C1: Ontwikkelingen in het onderwijs.

Inrichting van het Nederlands onderwijssysteem

Nederlands onderwijsstelsel in internationaal perspectief

Werkwijze en organisatie

(werk)colleges, uitwisseling met studenten uit andere landen.

Literatuur en leermiddelen

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Portfolioassessment

Vakdidactiek: ICT

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek: ICT
Engelse vertaling	Teaching methods: Information and communication technology
SBU/ ECTS	56/2
Studiejaar + periode	jaar 2, lesperiode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het vakdidactisch programma.

Doelen en inhoud

Leerdoelen

- De student krijgt een beeld van de eigen competenties op het gebied van ICT.
- De student maakt kennis met een aantal toepassingen van ICT in het biologie-onderwijs.
- De student kan in opdracht van de stage-school een relevante les ontwerpen en uitvoeren.
- De student kan werken ontwerpen aan de hand van het TPACK-model.
- De student kan aan de hand van literatuur het didactisch concept van het ontwerp onderbouwen.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.8: ICT in het biologie-onderwijs

Werkwijze en organisatie

Gastlezingen, workshops, individuele ontwerp opdrachten, reflectie.

Literatuur en leermiddelen

Websites

- www.leroweb.nl/, kennisbasis ICT 2013
- <http://www.kennisnet.nl/online/workshops/mediawijsheidpo/>
- www.21stcenturyskills.nl/
- www.tpack.nl/

Toetsing

Beroepsproduct

Aanvullende informatie

Ontworpen les: in samenspraak met schoolpracticumdocent (WPB) wordt het cijfer bepaald.

Vakdidactiek: Toetsen-1

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek Toetsen-1
Engelse vertaling	Teaching methods: Examination-1
SBU / ECTS	56 / 2
Studiejaar + periode	Jaar 2, periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	100% aanwezigheid

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

In het eerste jaar vakdidactiek stond het ontwikkelen van lessen en ervaring opdoen met diverse werkvormen centraal. In deze onderwijseenheid gaan we kijken hoe we middels toetsen kunnen vaststellen of de leerlingen de leerdoelen ook daadwerkelijk bereikt hebben.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Analyseren, selecteren en ontwerpen van verschillende soorten summatieve toetsen die bij biologie gebruikt kunnen worden gebruik makend van (wetenschappelijke) bronnen en de indicatoren bachelorniveau van de kennisbasis Biologie (7.2, 7.7 en 7.8), zodat de startbekwame docent Biologie in staat is een jaarplanning voor een gegeven niveau te maken en daarbinnen bij een lessenserie de toetsing en evaluatie kan ontwerpen.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.2: Leerstof- en lesopbouw en toetsing

Werkwijze en organisatie

Deze onderwijseenheid bestaat uit hoor- en werkcolleges; uit individuele en groepsopdrachten. Omdat we toetsen voor klassen gaan ontwikkelen en daadwerkelijk op school gaan afnemen zijn we gebonden aan een strakke tijdsplanning. Daarom geldt een 100% aanwezigheidsplicht.

Literatuur en leermiddelen

Geerts W. & R van Kralingen, "Handboek voor leraren", hfd 5, uitgeverij Coutinho
Sanders, P. "Toetsen op school", digitaal boek, hfd. 6 (construeren van gesloten vragen) en hfd. 7 (construeren van open vragen)
<http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/toetsenopschool/toetsenopschool.shtm>
Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Beroepsproduct

Vakdidactiek: Toetsen-2

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek Toetsen-2
Engelse vertaling	Teaching methods: Examination-2
SBU / ECTS	56 / 2
Studiejaar + periode	Jaar 2, periode 2
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	100% aanwezigheid

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Waar we binnen de onderwijseenheid vakdidactiek Toetsen 1 voornamelijk stil staan bij schriftelijke, summatieve toetsen, zullen we ons met de onderwijseenheid vakdidactiek Toetsen 2 vooral richten op andere toetsvormen.

Doelen en inhoud

Leeruitkomst 1

Analyseren, selecteren en ontwerpen van verschillende soorten formatieve en summatieve toetsen die bij biologie gebruikt kunnen worden gebruik makend van (wetenschappelijke) bronnen en de indicatoren bachelorniveau van de kennisbasis Biologie (7.2, 7.7 en 7.8), zodat de startbekwame docent Biologie in staat is een jaarplanning voor een gegeven niveau te maken en daarbinnen bij een lessenserie de toetsing en evaluatie kan ontwerpen.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.2: Leerstof- en lesopbouw en toetsing

Werkwijze en organisatie

Deze onderwijseenheid bestaat uit hoor- en werkcolleges.

Literatuur en leermiddelen

Geerts W. & R van Kralingen, "Handboek voor leraren", hfd 5, uitgeverij Coutinho
Sanders, P. "Toetsen op school" (herziene versie), digitaal boek, uitgave van CITO (gratis te downloaden)
Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Beroepsproduct

Vakdidactiek Concept Context

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek CoCo
Engelse vertaling	Teaching methods Concept/context
SBU / ECTS	56/2
Studiejaar + periode	Jaar 2, periode 2
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het vakdidactisch programma

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.4: begripsontwikkeling

Doelen en inhoud

Studenten hebben zich in voorafgaande onderwijseenheden verdiept in het schoolvak Biologie, verschillende werkvormen in het biologieonderwijs, misconcepten en het toetsen van de kennis over biologie.

In deze onderwijseenheid oriënteert de student zich in de vernieuwingen in het biologieonderwijs en oefent in de ontwerpen van innovatief lesmateriaal gebaseerd op de concept context methode.

Werkwijze en organisatie

Centrale bijeenkomsten met huiswerk en groepswork aan eindproduct

Literatuur en leermiddelen

Leerlijn Biologie van 4 tot 18 jaar, CVBO, 2007, blz 42-43 en blz 46-49

Enkeltje CoCo, SLO, 2009, Hoofdstuk 5

Artikel: "Met je blote hoofd kan je niet denken!", Fred Janssen, ICLON, Universiteit Leiden

Artikel: "Perspectieven", Fred Jansen, www.ecent.nl

Toetsing

Beroepsproduct

Jaar 3

Professioneel Handelen Hoofdfase 2

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Professioneel Handelen Hoofdfase 2
Engelse vertaling:	Professional Skills
EC:	10 EC
Studiejaar + periode:	Professioneel bekwaam Hoofdfase 2
	VT: Periode 1 en 2 (2-3 dagen per week)

Leeruitkomsten H2-fase

In hoofdfase 2 verdiept de student zich nog meer in lesgeven of onderwijs aanbieden. In deze fase dient de student zich meer te richten op de individuele behoefte van de doelgroep en maakt zich differentiatie meer eigen. Ook het blikveld dient zich te vergroten. (van klas/groep naar team en school).

LUK 1

De student ontwerpt samenhangende leeractiviteiten voor leerlingen in het tweedegraads gebied, voert deze uit en reflecteert en evalueert het leerproces en leeropbrengsten van de samenhangende leeractiviteiten, gebruikmakend van afwisselende en activerende werkvormen volgens een gestructureerde opbouw van de lesstof waarbij tegemoet gekomen wordt aan de verschillende leerbehoeften van de leerlingen.

LUK 2

De student creëert een veilig, ondersteunend en stimulerend leerklimaat voor zijn leerlingen en levert hiermee een bijdrage aan de sociaal-emotionele en morele ontwikkeling van zijn leerlingen. Hij kan zijn pedagogisch handelen afstemmen met zijn collega's en met anderen die voor de ontwikkeling van de leerling verantwoordelijk zijn.

LUK 3

De student handelt en communiceert respectvol vanuit zijn professionele rol naar ouders en professionals (leerlingbegeleider, decaan, mentoren, zorgcoördinator) en gebruikt deze expertise bij het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van zijn eigen onderwijs.

LUK 4

De student onderzoekt zijn onderwijspedagogisch, vakdidactisch en vakinhoudelijk handelen en kan op basis van een zelfbeoordeling, gebaseerd op zelfreflectie en feedback van anderen, zelfstandig richting en vorm geven aan zijn ontwikkeling als professional.

Toetsing

Leerwegonafhankelijke toets

De student maakt een portfolio met daarin bewijslast om de leeruitkomsten aan te tonen.

Op basis van het portfolio wordt een eindgesprek georganiseerd tussen student, instituutsopleider (IO), werkplekbegeleider (WPB) en/of schoolopleider (SO). De werkplekbegeleider/schoolopleider heeft een adviserende rol bij de beoordeling. De instituutsopleider is examinerator en beoordeelt. De eindbeoordeling vindt plaats op grond van de lesbezoeken (of video's), de tussenevaluatie, het stageportfolio en het eindgesprek.

Onderwijsaanbod

De student wordt begeleid door de werkplekbegeleider (en schoolopleider) op de school. Samen met de school wordt gekeken welke activiteiten de student gaat ondernemen. De leeruitkomsten en het ontwikkelplan dat de student zelf maakt zijn hierin leidend.

Opleidingsscholen en aanvullende informatie

Veel studenten starten het werkplekleren op een opleidingsschool. Op opleidingsscholen vormen alle studenten samen een leergroep, die onder leiding van een daartoe opgeleide opleider in de school, samen leren en werken aan een voor hen en de school kenmerkende en betekenisvolle leersituatie. Studenten volgen een geheel geïntegreerd programma. De student wordt opgenomen in het team en in de cultuur van het onderwijs op die school. Er is veel ruimte voor co-creatie, ook samen leren met zittende leraren.

Voor meer informatie over het werkplekleren en de stages kun je hier terecht:
<https://connect.fontys.nl/instituten/flot/Stage/Paginas/Home.aspx>

Algemene Professionele Vorming (APV), leerjaar 3

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Algemene Professionele Vorming Professionele ontwikkeling en Pedagogisch didactisch handelen
Engelse vertaling:	General Professional Training
SBU / EC's:	(PROPDH3): 168 SBU / 6 EC's
Studiejaar + periode:	Studiejaar 3, Periode 1 en 2
Ingangseisen:	Geen
Aanwezigheidsplicht	Gezien het practicumkarakter van de modules, waarbij het leren van en met elkaar centraal staat, wordt van studenten verwacht dat ze aanwezig zijn.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

- In leerjaar 3 gaat het bij APV om het thema 'jij en de leerling'. De student gaat zich verdiepen in het begeleiden van individuele leerlingen. Onderwerpen die aan de orde komen zijn differentiatie, loopbaanleren, passend onderwijs en leerlingbegeleiding. Gedurende de eerste twee periodes maakt de student zijn professionele ontwikkeling zichtbaar en aan het eind van deze periodes maakt de student de balans op omtrent zijn onderwijspedagogisch-didactisch handelen in een portfolio.
- In leerjaar 3 wordt er binnen APV gewerkt aan de beroepsbekwaamheidseisen vakdidactisch bekwaam, pedagogisch bekwaam en professioneel handelen.

Doelen en inhoud

Leeruitkomsten

In het Hoofdphase-2 programma van APV wordt gewerkt met leeruitkomsten. Deze leeruitkomsten zijn geformuleerd omtrent de professionele ontwikkeling tot docent, het algemeen didactisch handelen, het pedagogisch handelen op groepsniveau en het pedagogisch handelen op individueel niveau. Onderstaande LUK's geven een indruk van de leeruitkomsten die de student in leerjaar 3 moet aantonen:

- 1) Professionele ontwikkeling: De student verantwoordt zijn gemaakte keuzes in zijn doorlopende ontwikkeling richting een autonome, onderzoekende en betekenisgerichte docent voor leerlingen in het tweedegraadsgebied.
- 2) Didactisch handelen: De student laat in zijn didactisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier keuzes maakt voor een ontwerp van leeractiviteiten voor leerlingen in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt zijn didactisch handelen vanuit cognitieve- en sociale ontwikkelingstheorieën, leer- en motivatietheorieën en differentiatietheorieën.
- 3) Pedagogisch handelen op groepsniveau: De student laat in zijn pedagogisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier het groepsproces van leerlingen begeleidt en een veilig, ondersteunend en ordelijk leerklimaat creëert in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt hoe hij in zijn pedagogisch handelen rekening houdt met het begeleiden van leerprocessen, het pedagogisch klimaat in de groep en de pedagogische functie van de school in een pluriforme maatschappij.
- 4) Pedagogisch handelen op leerlingniveau: De student laat in zijn pedagogisch handelen zien dat hij op een onderbouwde manier het leerproces van een leerling begeleidt in het tweedegraadsgebied. De student verantwoordt vanuit ontwikkelings- en leertheorieën hoe hij in zijn pedagogisch handelen effectief communiceert en werkt vanuit de psychologische basisbehoeften in het tweedegraadsgebied en rekening houdt met de pedagogische functie van de school in een pluriforme maatschappij.

Inhoud

Professionele ontwikkeling

Ook in het derde studiejaar ga je je verder ontwikkelen richting een autonome, onderzoekende en betekenisgerichte docent. Naast dat je reflecteert op betekenisvolle ervaringen en zo tot leren komt ga je ook actief op zoek naar betekenisvolle ervaringen. Je creëert ze zelf door op een andere manier te handelen voor een groep leerlingen of door met collega's in gesprek te gaan etc. Je stuurt je eigen leren. Bijvoorbeeld door te werken aan de doelen die je in studiejaar 2 hebt opgesteld n.a.v. de PRO-toets. Je krijgt handvatten en wordt begeleid bij je ontwikkeling en het maken van keuzes. Van de student wordt een kritische, reflectieve en onderzoekende houding verwacht. Hiermee zet je een vervolgstap richting de ontwikkeling naar een onderzoekende, betekenisgerichte en autonome docent. Uiteindelijk willen we bij FLOT dat je een karaktervolle leraar wordt; een leraar voor het onderwijs van morgen, een wendbare professional.

Pedagogisch didactisch handelen

Voor het algemeen didactisch handelen zoom je in jaar drie in op differentiëren. Hoe zorg je ervoor dat je tegemoetkomt aan de verschillende behoeften van de verschillende leerlingen in je groep?

Naast het oefenen van je didactische vaardigheden ga je ook je pedagogische vaardigheden uitbreiden. Daarbij ga je proberen om zelf een positief leerklimaat te creëren. Op leerlingniveau leer je het leerproces van leerlingen begeleiden. Niet alleen rondom de vakinhoud, maar ook met het oog op mentoraat, loopbaanbegeleiding en andere individuele behoeften.

Relatie met Kennisbasis

De subdomeinen uit de generieke kennisbasis voor leraren in het tweedegraadsgebied die aan de orde komen zijn:

- A2 Onderwijsconcepten
- A3 Hersenen en leren
- A4 Leer- en motivatieprocessen
- A5 Begeleiden van leerprocessen
- A6 Hanteren van doelen
- A7 Ontwerpen van onderwijs
- B1 School in de pluriforme maatschappij
- B2 Pedagogische functie van de school
- B3 Pedagogisch klimaat in de school
- B4 Leerlingbegeleiding
- B5 Ontwikkelingstheorieën
- C1 Ontwikkelingen in het onderwijs
- C3 Persoonlijke professionele ontwikkeling
- C4 Onderzoekend vermogen
- C5 Professionele identiteit

Werkwijze en organisatie

Het leren vindt plaats vinden middels een divers aanbod (denk aan: colleges, weblectures, workshops, projecten, onlineplatform, literatuurbesprekingen). Er is een basisaanbod voor iedere student en een aanbod waarbinnen de student keuzes kunnen maken op basis van hun professionele leerbehoeften en ervaren concerns uit de onderwijspraktijk.

Literatuur en leermiddelen

Onderstaande literatuur en leermiddelen behoren tot de basislijst. Deze literatuurlijst kan uitgebreid worden met verplichte en aanvullende literatuur door de docent.

- Geerts, W. & Van Kralingen, R. (2016). *Handboek voor leraren*. Bussum: Coutinho,
- Van der Wal, J & De Wilde, J (2017). *Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding*. Bussum: Coutinho,

Toetsing

- De onderwijseenheid 'Professionele ontwikkeling en Pedagogisch Didactisch handelen' wordt afgesloten met een portfolioassessment, waarbij Professionele ontwikkeling voorwaardelijk is voor Pedagogisch Didactisch Handelen.
- Deadlines voor toetsen worden gecommuniceerd door de docent. Wanneer de student de deadline mist vervalt de eerste gelegenheid en kan de student gebruik maken van de tweede gelegenheid.

Aanvullende informatie

- Indien fraude wordt vermoed wordt direct de examencommissie verwittigd, die sancties kan opleggen. Een vorm van fraude die bij schriftelijke toetsing voorkomt is plagiaat.
- APV kent een practicumkarakter. Hierbij staat 'leren van en met elkaar' centraal. Van studenten wordt verwacht dat ze aanwezig zijn en op actieve en professionele wijze participeren. Dit wordt beoordeeld door de docent. Voorwaardelijk daarvoor is dat zij op tijd aanwezig zijn en voorbereid naar de lessen komen. Als een student om bijzondere omstandigheden een bijeenkomst afwezig is dan dient de student deze inhoud zelf in te halen.

Microbiologie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Microbiologie
Engelse vertaling	Microbiology
SBU / ECTS	112 sbu / 4 erts
Studiejaar + periode	Jaar 3 periode 1
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De onderwijseenheid microbiologie is onderdeel van de hoofdfase. De inhoud van de onderwijseenheden “ordering”, “genetica” en “moleculaire genetica” wordt als bekend verondersteld.

Doelen en inhoud

LUK 1 Kennis van anatomie, fysiologie en levenscyclus van micro-organismen toepassen bij het oplossen van complexe vraagstukken, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

LUK2 Microbiologische kennis toepassen bij het toelichten van (school)practica en resultaten daarvan, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017) , opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

LUK3 Synthetiseren van (wetenschappelijke) kennis omtrent een microbiologisch thema en daarover rapporteren, gebruik makend van de concepten uit de Kennisbasis biologie 2.0 (2017), opdat de startbekwame docent biologie over adequate vakkennis beschikt voor het tweedegraads gebied.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.5: Kennisontwikkeling en toepassing

Domein 1.4: Eiwitten

Domein 2.1: Anatomie van de cel

Domein 7.1: Aard van de biologie als wetenschap, beroep en schoolvak

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, werkcollege, practicum

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Openboek toets (cijfer) +onderzoeksopdracht (cijfer)

Duurzame ontwikkeling

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Duurzame ontwikkeling
Engelse vertaling	Sustainable development
SBU / ECTS	112 SBU / 4 EC's
Studiejaar + periode	Jaar 3, periode 1 (theorie) en 2 (project)
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid maakt onderdeel uit van het hoofdfase-programma.
Het verdient aanbeveling om ecologievakken (1^e jaar) gevolgd te hebben.

Doelen en inhoud

Inhoud

- Onevenwichtig gebruik hulpbronnen
- Bewustwording eigen betrokkenheid bij duurzame ontwikkeling
- Relatie leggen met eigen vakgebied
- Integreren duurzame ontwikkeling in lessen
- Didactisch analysemodel toepassen
- Duurzaam gedrag als voorbeeldfunctie

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 0.3: Ecologisch denken

Domein 5.4: Levensgemeenschappen

Domein 5.5: Ecosysteem

Domein 6.2: Biosfeer

Domein 6.3: Biodiversiteit

Domein 6.4: Duurzame ontwikkeling

Domein 7.1: Aard van de biologie als wetenschap, beroep en schoolvak

Domein 7.5: Karakteristieke denk- en werkwijzen in de natuurwetenschappen en techniek

Domein 7.7: Leeromgeving

Werkwijze en organisatie

Theoriedeel (aanwezigheid verplicht, actieve bijdrage / deelname)

- Hoor- en werkcolleges
- Presentatie
- Zelfstudie
- Projectwerk (externe opdrachtgever)

Literatuur en leermiddelen

Wolf, M., Smit, E. & Hurkxkens, P. (2018): *Lesgeven over duurzame ontwikkeling: Didactische handreiking* (3^e druk). Antwerpen: Garant.

Toetsing

Portfolioassessment + onderzoeksopdracht

EHBO

Algemeen

Naam onderwijseenheid	EHBO
Engelse vertaling	First aid
SBU / ECTS	56 SBU / 2 EC
Studiejaar + periode	Jaar 3, periode 3
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De onderwijseenheid is een verdieping op “anatomie van de mens”.

Doelen en inhoud

Het kunnen toepassen van kennis en vaardigheden omtrent het menselijk lichaam in ongeval situaties en aan de hand daarvan een onderbouwde keuze maken voor een EHBO-handeling.

Het correct kunnen uitvoeren van een EHBO-handeling, eventueel met aanwijzingen.

In een ongevalssituatie (LOTUS) het slachtoffer kunnen geruststellen.

Het kunnen ontwerpen en uitvoeren van de EHBO-vaardigheden naar een zinvolle biologielees.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.6: Leefstijl

Werkwijze en organisatie

Vanuit ongeval situaties letsels bespreken en vaardigheden oefenen.

Demonstraties.

Bezoek van een LOTUS (tevens toetsmoment)

Ontwerpen en uitvoeren lesactiviteit.

Literatuur en leermiddelen

Eigen materiaal, zie portal.

Aanbevolen: Oranjekruisboekje

Toetsing

Vaardighedentoets

Plantenfysiologie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Plantenfysiologie
Engelse vertaling	Plant physiology
SBU / ECTS	112 / 4
Studiejaar + periode	Jaar 3 Periode 1
Ingangseisen	Geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het hoofdfase programma.

De onderwijseenheid bouwt voort op de kennis die is opgedaan in de onderwijseenheden: Ordening, Plantkunde, Stofwisseling. Kennis van deze onderwijseenheden is een pré.

Doelen en inhoud

Student toont aan dat hij kennis en inzicht heeft van beschreven inhouden en dat hij deze kan toepassen in verschillende contexten.

Student toont aan dat hij beschikt over de volgende vaardigheden:

- Het leggen van verbanden met andere curriculumonderdelen.
- Berekenen van de waterpotentiaal en voorspellen van de richting van watertransport

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 1.1: Atomen en eenvoudige moleculen

Domein 1.3: DNA en RNA

Domein 1.4: Eiwitten

Domein 2.1: Anatomie van de cel

Domein 2.2: Fysiologie van de cel

Domein 2.3: Celcommunicatie

Domein 3.1: Anatomie en fysiologie van planten

Domein 5.1: Organismale ecologie

Werkwijze en organisatie

Werkvormen

- Hoor- en werkcolleges
- Debat

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Openboek toets + performance assessment

Aanvullende informatie

Plantenfysiologie bevat veel herhaling van eerdere onderwijseenheden als (deel)voorbereiding op de Kennistoets.

Medische biologie

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Medische biologie
Engelse vertaling	Medical biology
SBU / ECTS	112 sbu / 4 erts
Studiejaar + periode	Jaar 3 periode 3
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	geen

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De onderwijseenheid medische biologie is onderdeel van de hoofdfase. De inhoud van de onderwijseenheden “menskunde”, “stofwisseling”, “voortplanting & ontwikkeling en “homeostase” wordt als bekend verondersteld. Daarnaast wordt er een onderzoeksverslag geschreven als onderdeel van de leerlijn onderzoek waarbij verder gewerkt wordt met de formatieve en summatieve feedback die verkregen is vanuit onderzoeksverslagen bij vorige onderwijseenheden binnen deze leerlijn.

Doelen en inhoud

Binnen de onderwijseenheid komt onder andere aan bod:

- Algemene en specifieke afweer
- Humorale en cellulaire afweer
- Klinische immunologie
- Interactie mens en microbe
- Infectieziekten
- Epidemiologie
- Oncologie
- Farmacologie

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 1.3: DNA en RNA

Domein 1.4: Eiwitten

Domein 2.4: Celcyclus

Domein 2.5: Cel dood

Domein 8.5: Natuurwetenschappelijk (literatuur) onderzoek

Werkwijze en organisatie

Hoorcollege, werkcollege

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.

Martini, F. (2017), *Anatomie en fysiologie*. Pearson Benelux B.V

Poelmans & Severijnen (2013): de APA-richtlijnen; over literatuurverwijzing en onderzoeksrapportage, uitgeverij Coutinho

Eigen materiaal, zie portal

Scripties van studenten

Toetsing

Onderzoeksopdracht

Natuurwetenschappen

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Natuurwetenschappen
Engelse vertaling	Laws of physics
SBU / ECTS	28/1
Studiejaar + periode	Jaar 3, periode 3
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Aanwezigheid tijdens presentaties en debat is verplicht

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Doelen en inhoud

De onderwijseenheid "Natuurwetenschappen" beoogt een bijdrage te leveren tot de (wetenschappelijke) vorming van de bioloog. De toekomstig bioloog moet niet alleen vertrouwd zijn met de vaardigheden en technieken van zijn vak, maar behoort zich ook te verdiepen in vragen over de aard van wetenschappelijk onderzoek, in de uitgangspunten, de mogelijkheden en de beperkingen ervan. In de onderwijseenheid wordt kennisgemaakt met een aantal vragen en begrippen die van fundamenteel belang zijn voor de biologie.

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 7.1: Aard van de biologie als wetenschap, beroep en schoolvak

Werkwijze en organisatie

Werkvormen

- Hoorcolleges
- Groepswerk
- Presentaties

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.
Rienk Vermij, Kleine geschiedenis van de wetenschap.

Toetsing

Essay + performance assessment

Biotechnologie

Algemeen

Naam onderwijsseenheid	Biotechnologie
Engelse vertaling	Biotechnology
SBU / ECTS	84 sbu / 3 ects
Studiejaar + periode	Jaar 3 periode 2
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Deename aan practica is verplicht

Plaats van de onderwijsseenheid in het onderwijsprogramma

De inhoud van de onderwijsseenheden “genetica” en “moleculaire genetica” wordt als bekend verondersteld.

Doelen en inhoud

Hoofdthema's

- Genregulatie in bacteriën
- Genregulatie in eukaryoten
- RNA interferentie, FISH, micro-array
- Kloneren van DNA
- Restrictie enzymen
- PCR, RT-PCR
- Genomische bibliotheken
- Vectoren
- Gel electroforese
- DNA sequentie bepalen

Relatie met Kennisbasis (v2017)

Domein 1.3: DNA en RNA

Domein 1.4: Eiwitten

Werkwijze en organisatie

Hoor- en werkcolleges; practica; zelfstudie

Literatuur en leermiddelen

Campbell, N. (2017). *Biology. A global approach*. Pearson education limited.

Animaties en diagnostische toetsen van Campbell

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Openboek toets (cijfer) + portfolioassessment (beh/nb)

Veldtechnieken

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Veldtechnieken
Engelse vertaling	Field techniques
SBU / ECTS	140 sbu; 5 ECTS
Studiejaar + periode	Jaar 3 Periode 3
Ingangseisen	Ecologie en Landschapsecologie
Aanwezigheidsplicht	Deelname aan excursies verplicht

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze onderwijseenheid is onderdeel van het hoofdfase programma. Veldtechnieken maakt deel uit van de leerlijn Ecologie en is inhoudelijk afgestemd op de onderwijseenheden Ecologie en Landschapsecologie.

Doelen en inhoud

Onderwijsdoelen en attitude

- Het aanleren van verschillende technieken van ecologisch veldwerk, waaronder vegetatiekundige en faunistische onderzoeksmethoden
- Samenwerking met beheerders van natuurterreinen
- Het opzetten van een empirisch veldbiologisch onderzoek
- Het maken van een natuurwetenschappelijk verslag
- Het maken van een inventarisatierapport van de gevolgde buitenlandexcursie

Inhoud

- Vegetatiekundig onderzoek
- Faunistisch onderzoek
- Meerdaagse buitenlandexcursie

Relatie met Kennisbasis (v2017)

De onderwijseenheid is verdiepend en verbredend ten aanzien van de onderwijseenheden uit de leerlijn Ecologie.(Domeinen 0, 4, 5, 6)

Werkwijze en organisatie

- Veldbiologisch onderzoek in aangewezen natuurterreinen
 - Uitvoeren van empirisch veldbiologisch onderzoek
 - Determineren van organismen
 - Bepalen van de relatie tussen landschap, flora en fauna
- Didactische opdracht in relatie tot toekomstig werkveld
- Buitenlandexcursie

Literatuur en leermiddelen

Meijden, R. van der, 2005. Heukels' Flora van Nederland, 23^e druk. Wolters-Noordhoff.

Plantenloep

Overige veldgidsen (bijv. vogelgids – insectengids)

Verrekijker (in verband met veldwerk)

Toetsing

Onderzoeksopdracht (artikel)

Trainingsleer

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Trainingsleer
Engelse vertaling	Training theory
SBU / ECTS	56 sbu / 2 erts
Studiejaar + periode	Jaar 3 periode 2
Ingangseisen	geen
Aanwezigheidsplicht	Deelname aan presentaties

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De onderwijseenheid trainingsleer is zowel voor voltijd als deeltijd in de hoofdfase geplaatst. De inhoud van de onderwijseenheden “transport, “stofwisseling” en “homeostase” wordt als bekend verondersteld. De onderwijseenheid op opgenomen in de leerlijn onderzoek.

Doelen en inhoud

Van de student wordt verwacht dat hij aan het einde van de onderwijseenheid:

- Achtergrondinformatie heeft verworven voor het op zorgvuldige wijze opstellen van trainingsprogramma’s ter vergroting van kracht, snelheid en lenigheid.
- Kennis heeft gemaakt met verschillende soorten testen voor het meten van kracht, uithoudingsvermogen en lenigheid.
- Actief is bezig geweest met het opstellen van eigen trainingsdoelen en uitvoeren van een trainingsprogramma en deze uitvoering kritisch bekijkt.

Relatie met Kennisbasis (2017)

Domein 0.1: Systeendenken

Domein 3.2: Anaomie en fysiologie van dieren

Domein 7.5: Karakteristieke denk- en werkwijzen in de natuurwetenschappen

Domein 7.6: Leefstijl

Domein 8.5: Natuurwetenschappelijk (literatuur) onderzoek

Werkwijze en organisatie

- College
- Sportmiddag met eurofittest (vt)
- Presentaties

Literatuur en leermiddelen

Eigen materiaal, zie portal

Toetsing

Onderzoeksopdracht

Verdiepingsmodules

Je gaat een keuze maken voor de verdiepingsmodule. Deze zal in periode 4 van jaar 2 gegeven worden. Er zijn een zestal verschillende verdiepingsmodules waar je uit kunt kiezen: Pedagogisch didactische verdiepingsmodule, Internationalisering buitenland, Internationalisering CLIL en taalbeleid, Vakdidactiek Beta+, Vakdidactiek Gamma en Vakdidactiek Nederlands NT2. Je keuze geef je door via [keuze verdiepingsmodule](#) op de portal.

Generieke verdieping

Verdiepingsmodule Onderwijs Ontmoet Samenleving

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Module Onderwijs Ontmoet Samenleving Generieke verdieping
Code onderwijseenheid	
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	420 SBU/ 15 ECTS
Studiejaar + periode	Leerjaar 3, periode 4
Ingangseisen	- Er wordt gewerkt met een logboek waarin de student de gevraagde studiebelastinguren aannemelijk maakt.
Aanwezigheidsplicht	

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De generieke verdiepingsModule Onderwijs Ontmoet Samenleving (MOOS) is een keuzemodule voor studenten in het derde leerjaar. De module is generiek en past bij onderwijspedagogiek.

Uitgangspunten:

In deze module werken studenten aan de voor hen betekenisvolle vragen waarbij de context onderwijs en samenleving in de volle breedte benut wordt.

De studenten werken toe naar een versteviging van hun zelfbewuste docenthouding en zijn in staat als beginnend beroepsbeoefenaar te functioneren in de samenleving en hun handelen kritisch te beschouwen en te verbeteren.

De vijf pijlers van FLOT die cruciale factoren zijn voor goed leraarschap worden vertaald in deze module.

Tijdens de module verbindt de student de drie invalshoeken van de triade: persoon, praktijk en theorie met elkaar om te komen tot een reflectieve onderzoekende houding.

Het programma van de module staat ten dienste van deze uitgangspunten.

Doelen en inhoud

Doelen

De student verdiept en verbreedt zijn pedagogisch didactisch handelingsrepertoire met de focus op concepten diversiteit, eigen-wijsheid, creativiteit, inclusie en ecologie.

De student ontwikkelt zich binnen de concepten in één of meer van de volgende thema's: Zorg, Krachtige leeromgeving, Gedrag Verstaan.

De student gaat de uitdaging aan om zijn grens op te zoeken, en zich te verdiepen in de theorie om daarmee zijn zelfbewuste docenthouding te verstevigen.

De ontwikkeling van de student is zichtbaar in zijn handelen en zijn reflecties daarop.

De student is zich bewust van de school als onderdeel van de samenleving en van zijn rol in de voorbereiding van de leerlingen op een toekomstige plek in de samenleving.

De student is zich bewust van de invloed van de omgeving van de school en kan op diverse manieren samenwerken met de samenleving om de school heen.

Inhoud

Voorbeelden bij verschillende thema's:

Zorg: Weet je de weg binnen de zorg in het kader van passend onderwijs? Interne zorg; Waar het gaat over de zorgleerling, ouderbetrokkenheid, mentoraat, interdisciplinair samenwerken, ZAT. De aansluiting en samenwerking met externe zorg, sociale kaart, (justitiële) jeugdzorg, signalering en handelen bij vermoedens van kindermishandeling.

Gedrag Verstaan: De toenemende verschillende onderwijsbehoeften van leerlingen vragen van de docent een uitbreiding van zijn handelingsvaardigheden. Hoe kunnen onderwijs en samenleving samen de jongeren krachtig begeleiden?

Gedrag Verstaan : Wat zijn de onderwijsbehoeften van leerlingen met ADHD, Autisme, ADD, ODD, dyslectie, dyscalculie, NLD, ...? Hoe vind deze leerling zijn weg in de maatschappij? Wat zijn visies op inclusie, wat is mijn visie en wat vraagt het van mij deze vorm te geven in de dagelijkse praktijk?

Krachtige leeromgeving:

Een kritische beschouwing van de inrichting van de eigen onderwijscontext ten aanzien van de ontwikkeling van de '21e-eeuwse vaardigheden'. Hoe ontwikkel je deze vaardigheden bij leerlingen, hoe ga je in op de diversiteit daarbinnen en wat zijn mijn eigen leraar vaardigheden daarin?

Gedrag Verstaan: Wat is het geheim van een goede leraar? (interviews en schoolbezoeken) Wat kom ik als leraar tegen in bijvoorbeeld een grote stadsschool? (onderzoek en schoolbezoek)

Relatie met Kennisbasis

In de pedagogische didactische verdiepingsmodule neemt de student deel aan themabijeenkomsten en verschillende workshops die door experts uit het instituut en het werkveld verzorgd worden, hij gaat aan de slag met vraagstukken uit de praktijk en opdrachten rondom actuele thema's, voert opdrachten uit in een praktijk, presenteert, neemt deel aan intervisiebijeenkomsten, inspiratie-bijeenkomsten, peercoaching, critical friend groepen.

De doelen en inhoud van de module zijn gerelateerd aan:

- Het didactisch concept FLOT: de Pijlers en de Plus
- De bekwaamheidseisen
- De Generieke Kennisbasis (GKB)

Werkwijze en organisatie

In de module 'Onderwijs ontmoet samenleving' gaat de student in groepjes projectmatig aan de slag op het raakvlak van onderwijs en samenleving.

De module bestaat uit centrale inspiratiebijeenkomsten en workshop en intervisiebijeenkomsten.

Tijdens de inspiratiebijeenkomsten en workshops maakt de student kennis met de thema's van de module : Zorg, Krachtige leeromgeving en Gedrag verstaan. Binnen deze thema's worden de concepten diversiteit, eigen-wijsheid, creativiteit, inclusie en ecologie uitgewerkt.

De student start met een project dat koppeld is aan één of meerdere thema's binnen de context onderwijs ontmoet samenleving. De ontmoeting van het onderwijs met de samenleving moet daadwerkelijk plaatsvinden.

De student werkt in themagroepen aan het project. In het project verbindt de student praktijk, theorie en persoon (triade). De student neemt initiatieven in het maken van contact en samenwerken met de praktijk. De praktijk is hier meer dan de school. Denk ook aan Jeugdhulpverlening, culturele instellingen, NGO's, bejaardenhuizen, gemeente.

De student zorgt voor een theoretische onderbouwing van zijn project.

De student houdt een logboek bij.

Literatuur en leermiddelen

Zie modulewijzer

Toetsing

De hele module wordt afgesloten als alle onderdelen minimaal voldoende zijn.

Alle onderdelen tellen even zwaar mee bij de beoordeling. Mocht de student een van de onderdelen met een onvoldoende afsluiten, dan is het mogelijk om dat onderdeel te herkansen.

Voor onderdelen en de rubric → zie modulewijzer

Aanvullende informatie

Module verantwoordelijken zijn: Annet Meinen en Marleen Koppers. Contactpersoon is Annet Meinen.

NB. In periode 4 van schooljaar 2020- 2021 wordt deze module uitgevoerd. De module wordt geëvalueerd. De opbrengsten van de evaluatie worden gebruikt om de module waar nodig aan te passen. De uiteindelijke versie van de module kan in 2021-2022 dus afwijken van bovenstaande informatie.

Verdiepingsmodule - Intercultureel leren

Algemeen

Naam module	Module Intercultureel Leren
Engelse vertaling	Module Intercultural Learning
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	420 sbu/ 15 ECT
Studiejaar + periode	Jaar 3, periode 4

Inhoud en leerdoelen

Binnen verdiepingsmodule Intercultureel Leren heb je een keuze uit 3 onderdelen.

Onderdeel A: Een internationalisation@home programma binnen de TRION scholen in Eindhoven, Bladel en Helmond (ISE, Stedelijk college, Jan van Brabant en Pius)

Onderdeel B: Internationalisation Abroad: een buitenland verblijf.

Onderdeel C: Preparing for Culturally Responsive Teaching. Dit programma is tijds- en plaatsonafhankelijk.

De drie onderdelen zijn allen gericht op het ontwikkelen van je interculturele en internationale competenties en hebben alle drie een eigen karakter en aanpak. Zo kun jij kiezen welke manier van interculturele en internationale competenties op doen, het beste bij jou past.

In overleg met de International Officer van je eigen opleiding kun je toestemming vragen om een combinatie van onderdelen te maken. Zo kan een deeltijd student bijvoorbeeld een korter buitenland verblijf (onderdeel B) of een 2-weken op een van de schooltypes uit onderdeel A combineren met onderdeel C.

Een eerste stap is het doornemen van deze modulewijzer. Je vindt hier een uitgebreide omschrijving van alle drie de onderdelen terug. Voor aanvullende informatie over inhoud en verwijzen we je naar de [portal site](#).

Heb je een keuze gemaakt?

Schrijf je dan in voor de verdiepingsmodule Intercultureel Leren via de portal site.

Heb je gekozen voor onderdeel A? Dan neemt de coördinator van de module internationalisation@home t.z.t. contact met je op om je inschrijving te bevestigen. Voor onderdeel A zijn er een beperkt aantal plekken beschikbaar. Bij veel aanmeldingen kan er selectie plaatsvinden.

Heb je gekozen voor onderdeel B of C of wil je een combinatie van B en C aanvragen? Neem dan zelf contact op met de International Officer van jouw opleiding. De [IO's](#) vind je hier terug. Je legt aan de IO een Personal Development Plan voor waarin je aangeeft hoe je invulling wilt geven het onderdeel (of de onderdelen) waar jij voor hebt gekozen. Na goedkeuring van je Personal Development Plan kun je aan de slag.

Wil je een combinatie van onderdelen maken met onderdeel A ook contact op met de International Officer en met de coördinator van Internationalisation@home. Voor onderdeel A zijn er een beperkt aantal plekken beschikbaar. Bij veel aanmeldingen kan er selectie plaatsvinden. Als je toestemming hebt lever dan je Personal development plan in bij de International Officer.

Onderdeel A: Internationalisation@home

Intercultureel leren in (Inter)nationale contexten binnen Trion Opleidingsschool

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Internationalisation@Home - Intercultureel leren in (Inter)nationale contexten binnen Trion Opleidingsscholen
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	420 SBU/ 15 EC
Studiejaar + periode	Jaar 3 periode 4

Inhoud en leerdoel

Hoe ga je om met een toenemende mate van (inter)culturele diversiteit in je klassen? Hoe gaat een school om met een (groot) aantal leerlingen of zelfs een bijna volledige leerling populatie die een andere taal dan Nederlands als hun moedertaal spreekt?

Internationalisering krijgt een steeds prominentere plaats in het Nederlandse onderwijs: denk aan scholen voor tweetalig onderwijs (TTO), Internationale scholen (IS) of scholen voor de eerste opvang van anderstaligen (EOA).

Tijdens deze module maak je samen met internationale studenten kennis met een drietal internationale onderwijscontexten binnen de Opleidingsschool Trion. Je werkt samen als groep en krijgt de kans je te verdiepen in de visie van deze scholen op culturele diversiteit en het bijbehorende gedifferentieerde taalonderwijs, waarin de termen CLIL, doeltaal-voertaal en NT2 aan de orde van de dag zijn. In iedere internationale schoolcontext wordt een blok van 2 of 3 weken aangeboden met een afwisselende interactieve workshops college door zowel inhoudelijke expert als praktijk experts. Je werkt daarnaast individueel en in groepsverband aan verschillende praktische opdrachten waarin je in zowel een observerende als uitvoerende rol actief bent en midden in de praktijk staat.

Doelen

Internationale Context en burgerschapsvorming

Als deelnemer aan deze module:

- maak je kennis met aspecten van culturele diversiteit, identiteit en interculturele communicatie;
- maak je kennis met drie internationale contexten binnen opleidingsschool Trion:
 - Tweetalig onderwijs mavo/ havo/ vwo (TTO)
 - International School Eindhoven (ISE)
 - Eerste Opvang Anderstaligen (EOA) NT2
- observeer en onderzoek je de culturele- en politieke achtergronden en burgerschapsvorming binnen deze drie internationale contexten in de praktijk;
- leer je de plek van deze verschillende soorten onderwijs in onze samenleving beschrijven;
- verdiep je jezelf in cultuurverschillen en leer je hoe deze de onderwijscontext en -cultuur beïnvloedt.

Verkennen van de verschillende internationale doelgroepen

Als deelnemer aan deze module:

- krijg je de kans zowel leerlingen als docenten te spreken en te vragen naar hun ervaringen;
- doe je onderzoek naar (of ervaar je aan den lijve) de verschillende doelgroepen van de scholen.

Taalbeleid

Als deelnemer aan deze module:

- krijg je inzicht in de principes van CLIL, doeltaal-voertaal, taalgericht vakonderwijs, immersie en NT2 binnen verschillende onderwijscontexten;
- ga je op zoek naar de verschillen en overeenkomsten tussen deze vormen van taalonderwijs;
- Leer je de impact begrijpen van de meertaligheid van leerlingen in de lespraktijk *“Wat betekent deze meertaligheid voor jouw toekomstige werk als docent?”*.

Professionalisering van je eigen docentschap

- Als deelnemer aan deze module:
- maak je deel uit van een groep (internationale) studenten die zich gaan verdiepen in tal van onderwerpen rondom de thema's internationalisering CLIL en taalbeleid;
- werk je aan je eigen interculturele competenties als docent;
- pas je opgedane inzichten toe in de reguliere Nederlandse context;
- raak je bekend met de ICOMs, de internationale competenties die gehanteerd worden binnen internationaliseringsinitiatieven in hoger onderwijs opleidingen;
- krijg je de kans om je eigen Engelse taalvaardigheid te verbeteren.

Werkvormen en leeractiviteiten

Binnen iedere locatie van opleidingsschool Trion wordt een blok van 2 of 3 weken aangeboden met een tal van zowel inspirerende interactieve inhoudelijke workshops waarin je zowel observerend, uitvoerend en reflecterend aan de slag gaat. Tijdens deze module geldt een aanwezigheidsplicht van 100%, omdat je dagelijks op de verschillende locaties verwacht wordt.

Toetsing

Tijdens de module werk je aan een aantal opdrachten die je via een online platform inlevert. Voor iedere sub-context ontwikkel je een eindopdracht en aan het eind van de module volgt een collectieve eindopdracht waarbij je de opgedane inzichten presenteert. Je eindcijfer is het gemiddelde van de opdrachten.

Aanvullende informatie

Taal en professionele houding gedurende de module

Gezien het internationale karakter van deze module gebruik je, afhankelijk van de onderwijscontext, zowel Nederlands als Engels als voer- en doeltaal. Tevens maak je in je verslaglegging gebruik van naslagmateriaal in deze beide talen.

Alle producten die je in het Engels produceert worden nagekeken op inhoud en niet op taal: het niveau van je Engels wordt dan ook enkel formatief van feedback voorzien en je wordt hier niet op afgerekend. Omdat je als deelnemer aan deze module als gast, maar ook zeker als toekomstig collega gezien en behandeld wordt, wordt een professionele en proactieve houding van jou als collega in opleiding als vanzelfsprekend gezien.

Moduleverantwoordelijken:

Smulders, S. (FLOT) en Heunks, S. (Trion Opleidingsschool)

Onderdeel B: Internationalisering Buitenland

Algemeen

Naam Onderdeel	Buitenland verblijf
Engelse vertaling	Internationalisation Abroad
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	Standaard 15 ECT. Bij goedkeuring van combinatie tussen onderdeel B en C door International Officer geldt dat elke week buitenland verblijf telt voor 2 ECT.
Studiejaar + periode	Jaar 3, periode 4

Inhoud en leerdoelen

Voor de module Internationalisation Abroad regel je zelf een verblijf in het buitenland in overleg met de International Officer van je opleiding. Als je voor dit onderdeel de volledige 15 ECT wil inzetten, dan dien je minimaal 8 weken in het buitenland te verblijven. Je toont zelf aan in je aanvraag en in je 'personal development plan' hoe de activiteiten die je uitvoert tijdens je buitenlandverblijf bijdragen aan de ontwikkeling van jouw internationale en interculturele competenties (ICOMS). Een korte omschrijving van deze competenties kun je op de [portalsite](#) terug vinden. Daarnaast draagt je verblijf bij aan je bekwaamheidseisen leraar vo/bve en/of de kennisbasis van jouw vakgebied.

Het doel van het buitenlandverblijf is om je bewust te worden van een andere cultuur en van je eigen cultuur in relatie tot deze andere cultuur. Tijdens je verblijf werk je voortdurend aan je eigen interculturele & internationale competenties (ICOMS) en communicatieve vaardigheden door om te gaan met deze verschillen. Je bent tijdens, en na afloop, van je verblijf in staat om te reflecteren op je ervaringen en je kunt de kennis die je hebt opgedaan vertalen naar het leraarschap.

Voor meer informatie omtrent de mogelijke invulling van de verdiepingsmodule internationalisering buitenland en de aanmeld procedure kun je kijken op de [portalsite](#).

N.B. Wil je i.v.m. studie of stage een semester naar het buitenland neem dan contact op met je International Officer om de mogelijkheden en de eventueel op te lopen studievertraging te bespreken. Er zijn strenge [deadlines](#) voor een Semester Abroad bij een partner universiteit. Hou hier rekening mee met je voorbereiding.

Werkvormen en leeractiviteiten

De werkvormen en leeractiviteiten stel je zelf vast in overleg met je International Officer in je 'personal development plan'. Hierbij kies je uit activiteiten uit de reader 'Internationalisation Abroad' die beschikbaar zijn gesteld op de portal site.

Toetsing

Tijdens je buitenlandverblijf houd je wekelijks een log bij dat wordt beoordeeld door je International Officer (formatief). Aan de hand van je 'personal development plan' stel je in overleg met je International Officer een portfolio samen met bewijs van de voortgang die je hebt gemaakt m.b.t. de doelen die je hebt gesteld in je 'personal development plan'. Je maakt hiervoor gebruik van activiteiten

uit de reader 'Internationalisation Abroad' die beschikbaar zijn gesteld op de portal site. Voor je portfolio schrijf je ook een kritische reflectie op je verblijf. Daarnaast neem je bij terugkomst deel aan een 'international fair' om de ervaring die je hebt opgedaan te delen met andere studenten. Alle documenten die je inlevert dienen in het Engels te worden geschreven indien de voertaal tijdens je buitenlandverblijf Engels is. Het Engels hoeft niet foutloos te zijn, maar wel van voldoende niveau dat de taal geen belemmering vormt voor het overbrengen van je boodschap.

De beoordelingsrubric vind je terug op de [portalsite](#).

Onderdeel C: Preparing for Culturally Responsive Teaching

Algemeen

Naam module	Preparing for Culturally Responsive Teaching
SBU (Studiebelastingen)/ ECTS	1 - 15 ECT (maatwerk programma)
Studiejaar + periode	3, periode 4 (Start datum kan aangepast worden in overleg met International Officer en SLB)

Inhoud en leerdoelen

Deze module biedt bouwstenen aan die je helpen in je ontwikkeling richting een cultureel responsieve docent. Voor cultureel responsieve docenten zijn de culturele eigenschappen, ervaringen en perspectieven van etnisch diverse leerlingen leidend voor het vormgeven aan effectief onderwijs voor alle leerlingen.

Cultureel responsief lesgeven is gebaseerd op de aanname dat wanneer kennis en vaardigheden gelinkt worden aan de belevingswereld en het referentie kader van de leerlingen, dat leren dan meer betekenis krijgt, aantrekkelijker wordt voor leerlingen en tot meer diepgaand en gemakkelijker leren leidt.

Cultureel responsief lesgeven vraagt om kennis over culturele diversiteit en de verwerving van gedetailleerde en feitelijke informatie over culturele bijzonderheden van specifieke etnische groepen.

Vervolgens is het van belang dat docenten leren om deze nieuw opgedane kennis om te zetten in onderwijs en instructie. Deze module dient ervoor om je inzicht te geven in cultuur en culturele diversiteit binnen jouw onderwijs context en om vervolgens een (meer) cultureel relevante pedagogie te ontwikkelen.

De module bestaat uit verschillende bouwstenen die te combineren zijn naar wens. Als leidraad voor deze module en bijbehorende activiteiten maken we gebruik van het "Framework of Teacher Competence for Diversity" (European Council 2010).

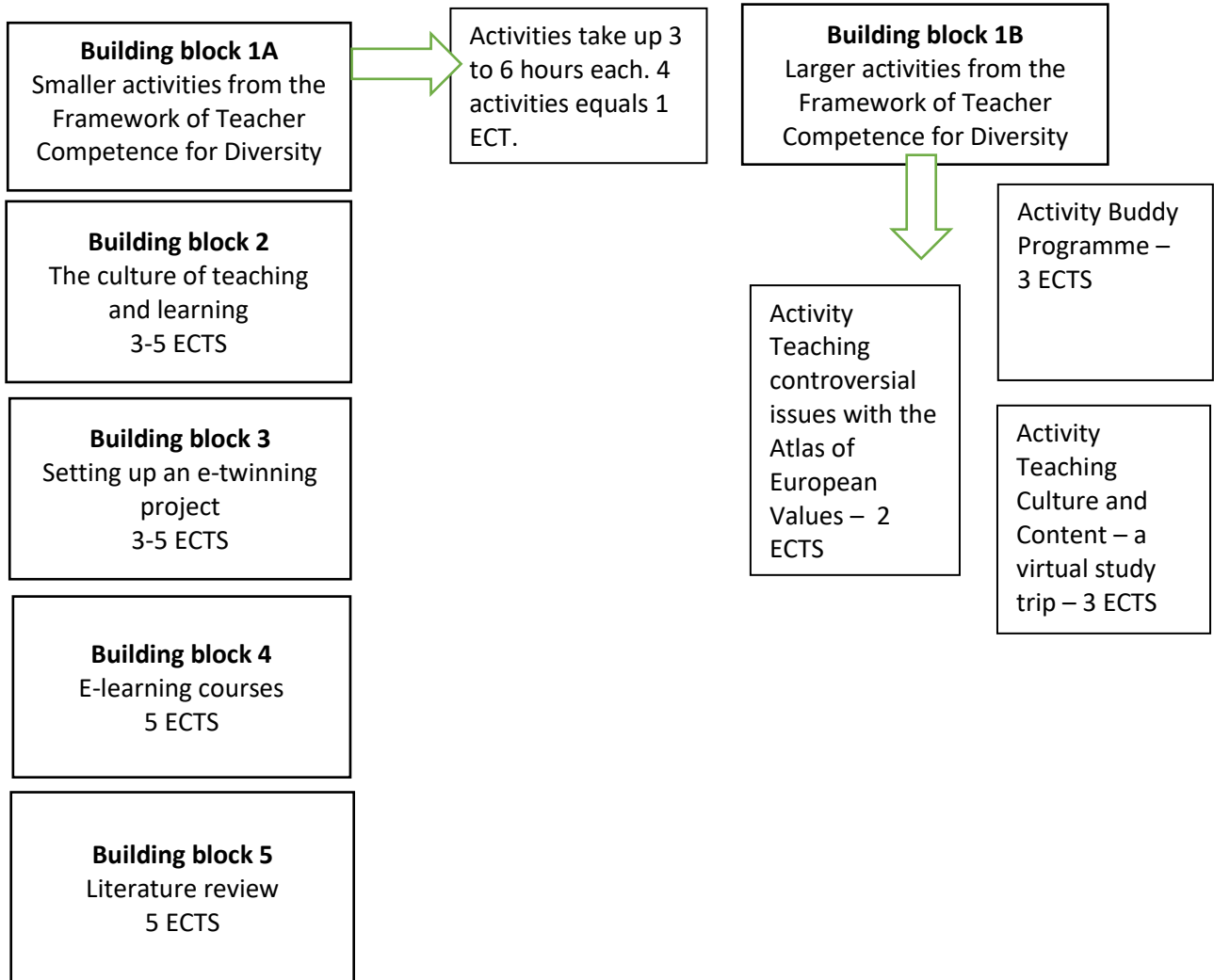
Table 1: Framework of teacher competences for diversity

Knowledge and understanding	Communication and relationships	Management and teaching
Competence 1 Knowledge and understanding of the political, legal and structural context of socio-cultural diversity	Competence 7 Initiating and sustaining positive communication with pupils, parents and colleagues from different socio-cultural backgrounds	Competence 13 Addressing socio-cultural diversity in curriculum and institutional development
Competence 2 Knowledge about international frameworks and understanding of the key principles that relate to socio-cultural diversity education	Competence 8 Recognising and responding to the communicative and cultural aspects of languages used in school	Competence 14 Establishing a participatory, inclusive and safe learning environment
Competence 3 Knowledge about different dimensions of diversity eg ethnicity, gender, special needs and understanding their implications in school settings	Competence 9 Creating open-mindedness and respect in the school community	Competence 15 Selecting and modifying teaching methods for the learning needs of pupils
Competence 4 Knowledge of the range of teaching approaches, methods and materials for responding to diversity	Competence 10 Motivating and stimulating all pupils to learn individually and in co-operation with others	Competence 16 Critically evaluating diversity within teaching materials, eg textbooks, videos, media
Competence 5 Skills of inquiry into different socio-cultural issues	Competence 11 Involving all parents in school activities and collective decision-making	Competence 17 Using a variety of approaches to culturally sensitive teaching and assessment
Competence 6 Reflection on one's own identity and engagement with diversity	Competence 12 Dealing with conflicts and violence to prevent marginalization and school failure	Competence 18 Systematic reflection on and evaluation of own practice and its impact on students

Werkvormen en leeractiviteiten

Een belangrijk karaktereigenschap van deze module is zijn flexibiliteit. Door middel van bouwstenen stel je je eigen programma samen, naar gelang het aantal ECTS dat je dient te behalen. Alle activiteiten die deel uit maken van de verschillende bouwstenen zijn gelinkt aan competenties uit het "Framework of Teacher Competence for Diversity". Voor activiteiten verwijzen we je naar de [portal site](#). De reader op de portal site bevat een handig overzicht van alle activiteiten en bijbehorende doelen en aantal ECTS. Je programma stel je vervolgens samen in je Personal Development Plan. In dit plan geef je aan van welke bouwstenen je gebruik wilt maken en kies je eventueel uit activiteiten binnen een bouwsteen. Je verantwoord in het Personal Development Plan je keuze en legt deze voor aan de International Officer van je opleiding ter goedkeuring. Bij goedkeuring begin je aan het samenstellen van een portfolio waarin je bewijzen verzameld die aantonen dat je de voorgestelde activiteiten hebt ondernomen.

BUILDING BLOCKS



Toetsing

Gebaseerd op je Personal Development Plan stel je een portfolio samen met bewijzen die aantonen dat je de activiteiten hebt uitgevoerd. Je dient je portfolio voor assessment in bij de International Officer van jouw vakgroep. Elke bouwsteen heeft een eigen checklist of rubric die gebruikt wordt in de formele assessment van die bouwsteen. Je dient elke bouwsteen met een voldoende af te ronden om de module "Preparing for Culturally Responsive Teaching" voldoende af te kunnen ronden. Wanneer je alle, door jou geselecteerde bouwstenen, succesvol hebt afgerond, worden de cijfers gemiddeld en ontvang je een eindcijfer voor de module "Preparing for Culturally Responsive Teaching".

Bouwstenen die met een onvoldoende worden beoordeeld door je International Officer, worden voorzien van feedback en feedforward en kunnen nog éénmaal ingeleverd worden. De deadline voor deze herkansing wordt gezet door de International Officer van je opleiding. Let op: Deelcijfers voor voldoende afgeronde bouwblokken vervallen na een jaar.

Verdiepingsmodule - Vakdidactiek Bèta+

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Verdiepingsmodule vakdidactiek Bèta +
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	15EC 420SBU
Studiejaar + periode	Studiejaar 3, periode 4
Aanwezigheidsplicht	Er is aanwezigheidsplicht voor sommige onderdelen.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De verdiepingsmodule vakdidactiek Bèta+ is één van de verdiepingsmodules die in periode 4 van jaar 3 worden aangeboden en vormt een voorbereiding op de afstudeerfase.

Inleiding

De verdiepingsmodule Bèta+ staat in het thema van TEC for society. De afkorting TEC staat voor Technologie, Entrepreneurship en Creativity. Dit zijn Fontys brede thema's waarmee de hogeschool zich wil onderscheiden. De thema's binnen TEC zijn uitgesproken, onderscheidend en maatschappelijk relevant. Ze passen bij onze regio, die zich ten opzichte van de rest van Nederland onderscheidt op technologisch en creatief vlak. De regio's Midden- en Oost-Brabant (Brainport) groeien door het ondernemerschap dat de technologie en creativiteit omzet in toegevoegde waarde voor de maatschappij. Deze regio's liggen in het hart van het werkgebied van Fontys Hogescholen en daardoor extra relevant voor de studenten van Fontys.

FLOT leidt leerlingen op voor deze regio's met als doel middels het onderwijs aan onze leerlingen hen voor te bereiden op hun toekomst. Dat doen we door de leerlingen hun talenten in ondernemerschap, creativiteit en technology te laten ontwikkelen. Om dat goed te kunnen als leraren is het belangrijk dat ook wij onze blik verbreden op technologie, onze creativiteit verbinden met het docentschap en onze ondernemerschapscompetenties onderzoeken en verder ontwikkelen.

Als lerarenopleiding zien wij veel mogelijkheden binnen vakoverstijgend onderwijs om de TEC-thema's aan het onderwijs te verbinden. Daarom bieden we deze module vakoverstijgend aan en hopen dat het tot nieuwe verbindingen brengt tussen opleidingen en later in jouw werkende leven. Want ondernemerschap ontstaat bij het leggen van creatieve verbindingen tussen bestaande structuren. We hopen dat jullie elkaar gaan vinden en actief gaan samenwerken en hierbij alle technologische middelen voor inzet die je inspiratie en motivatie bieden!

Doelen en inhoud

Leeruitkomsten

Binnen deze verdiepingsmodule wordt er gewerkt aan drie leeruitkomsten (LUKs). Er is een leeruitkomst geschreven voor ieder TEC-thema. De verleiding bestaat misschien om deze leeruitkomsten als afzonderlijke onderdelen te behandelen, het is echter de uitdaging om deze leeruitkomsten zoveel mogelijk met elkaar te verbinden in de uitwerking van je eindproduct Technology: De student is in staat toegevoegde waarde te creëren met behulp van technologie in zijn onderwijs. De student kan de toegevoegde waarde van technologie in zijn onderwijs onderbouwen en verantwoorden. De student kan zijn proces van vernieuwing delen en is zich bewust hoe hij collega's hierbij kan betrekken, waarbij hij een voorbeeldrol kan pakken en hierop kan reflecteren.

Entrepreneurship: De student is in staat om toegevoegde waarde te creëren door de verbinding te leggen tussen verschillende partijen zoals bijvoorbeeld school, bedrijf of instelling. De student kan deze waarde duiden voor de samenwerkende partijen en is nieuwsgierig naar mogelijkheden voor ondernemerschap in de zelfgekozen onderwijscontext. Daarbij reflecteert de student op zijn ondernemerschapscompetenties met een passend reflectiekader.

Creativity: De student toont aan en verantwoordt zowel op het gebied van technology als op het gebied van ondernemerschap dat de creaties hoog scoren op originaliteit en op geschiktheid binnen de gegeven situatie. De student geeft hierbij inzicht in het ontwerpproces waarin fases van divergent en convergent

denken en andere creatieve denktechnieken gebruikt worden. De student reflecteert op zijn vaardigheden wat betreft creativiteit, hierheen geeft hij aan wat hij beheerst en waar ontwikkelruimte zit.

Relatie met afstudeerfase

De verdiepingsmodule is erop gericht om studenten voor te bereiden op de afstudeerfase. De openheid en vrijheid om via een dossier leeruitkomsten aan te tonen, zonder te specifieke opdracht, waarbij ze zelf initiatief moeten nemen en gerichte feedback ophalen, zijn eigenschappen die ze bij het afstuderen kunnen inzetten. Ook de inhoud van het dossier zou een basis kunnen zijn om VDO volgend jaar vorm te geven.

Werkwijze en organisatie

De studenten lopen minimaal twee dagen per week stage bij een bedrijf en/of een school, waarbij ze leerervaringen opdoen die ze kunnen gebruiken om de leeruitkomsten aan te tonen. De andere dagen zijn er docenten beschikbaar voor verschillende leerervaringen. Zo wordt er kennis overgedragen, feedback gegeven, wordt er aan procesbegeleiding gedaan en waar nodig gedurende de weken onderwijsaanbod georganiseerd. Dit is ook afhankelijk van de vragen die uit de groep studenten komen.

Literatuur en leermiddelen

De omschrijving van de literatuur en leermiddelen zullen in de bijeenkomsten worden verspreid. Er is geen verplichte literatuur.

Toetsing

Je levert een dossier in waarin je de drie leeruitkomsten aantoont. De precieze inhoud van dit dossier is vrij, de leeruitkomsten zijn hiervoor leidend. Er is een rubric beschikbaar op de samenwerkingssite, aan de hand daarvan zal je worden beoordeeld. Eerst wordt bepaald of de leeruitkomsten zijn aangetoond.

Als de leeruitkomsten zijn aangetoond, wordt aan de hand van de rubric het eindcijfer bepaald.

Als de leeruitkomsten niet zijn aangetoond, krijg je feedback en kun je het dossier nog een keer als herkansing inleveren.

Verdiepingsmodule - Vakdidactiek Gamma

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactiek Gamma
Engelse vertaling	
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	420/15
Studiejaar + periode	jaar 3, periode 4

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Deze module is één van de keuzeonderdelen aan het eind van de hoofdfase, toegankelijk voor voltijd studenten aardrijkskunde, geschiedenis, maatschappijleer, levensbeschouwing en (Algemene en Bedrijfs)economie. De module is een verrijking vanuit de eigen vakdidactiek en vakinhoud én vanuit de samenwerking met de andere gammavakken. Ze borduurt dan ook voort op zowel de vakspecifieke vakdidactische leerlijn als op de module 'mens-en-maatschappij'. Aangezien het vakdidactisch ontwerpen van onderwijs een rol speelt, vormt deze module de schakel tussen de vakdidactische programma's in de hoofdfase en het vakdidactisch ontwerpen in de afstudeerfase. Daarnaast wordt dieper ingegaan op relevante gamma-thema's, zodat ook de vakkennis verdiept raakt. Ten slotte wordt de student toegerust om in zijn toekomstige werkomgeving vakoverstijgend gamma-onderwijs mede vorm te geven, bijvoorbeeld vanuit het perspectief van toekomstgericht onderwijs.

Inhoud en doelen

Inhoud:

Alle gamma-schoolvakken spelen een rol in de voorbereiding van jonge mensen op hun persoonlijke toekomst en op hun rol als burger in de toekomstige samenleving. Zelfs als jouw schoolvak in principe het verleden bestudeert. Maar wat betekent dat nu precies? Hoe de toekomst eruit zal zien weten we niet. Maar we hebben allemaal wel beelden over de toekomst en overall wordt gewerkt 'aan de toekomst'. Welk gereedschap kunnen deze schoolvakken jonge mensen bieden om beter voorbereid te zijn op die toekomst en er over te kunnen nadenken? De wereld is complex: kan het combineren van verschillende perspectieven uit schoolvakken de leerling helpen om op een doordachte manier over de toekomst na te denken? Deze vragen staan centraal in de vakdidactische verdiepingsmodule voor de gammavakken. Er zijn van de ze verdiepingsmodule twee varianten: aardrijkskunde-geschiedenis-levensbeschouwing en economie-maatschappijleer.

Alle gamma-schoolvakken bestuderen deze thema's met een eigen begrippenapparaat en benaderingswijze (vocabulaire en grammatica). Niet alleen in de vakwetenschappen zelf, maar ook in het onderwijs in het tweedegraads veld wint een interdisciplinaire denkwijze aan belang. Economie en maatschappijleer doen een poging actuele en/of toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen te beschrijven, verklaren en te duiden. Hierover moet je ook als kritisch burger een oordeel moeten kunnen vellen, én dit moet kunnen leren aan zijn leerlingen. Hierbij is het beheersen van denkvaardigheden en helder taalgebruik essentieel. Dit is wat docenten van de gammavakken hun leerlingen moeten leren. Daarbij hoort ook zeker het beheersen van denkvaardigheden en het gebruik van heldere taal.

Daarom maakt de student in deze module kennis met de theorie achter en de praktische uitwerking van toekomstgericht onderwijs. In een eerste onderdeel zal dat vooral theoretisch van aard zijn, waarbij er steeds een verkenning van de praktijk wordt gemaakt. Het tweede, daaropvolgende deel, staat in het teken van de praktische vertaalslag, waarbij de studenten aardrijkskunde, geschiedenis en levensbeschouwing enerzijds en de studenten economie en maatschappijleer anderzijds concrete thema's zullen verkennen.

Alle studenten worden in deze module vertrouwd gemaakt met de perspectieven en methodieken van toekomstgericht onderwijs. De vakdidactische vraag naar het wat, waarom en hoe van het vakgebied staat daarbij centraal. Vragen die daarbij aan de orde komen zijn onder andere: 'Op welke wijze bereidt mijn vak leerlingen voor op de toekomst? En om wat voor soort toekomst gaat dat dan? Welke kennis en vaardigheden staan daarbij centraal? Op welke wijze is er in de doelen en methoden van mijn schoolvak al aandacht voor de toekomstdimensie van leerlingen en maatschappij?'.

Er zijn van de ze verdiepingsmodule dus twee varianten: aardrijkskunde-geschiedenis-levensbeschouwing, met als centrale thema erfgoed, en economie-maatschappijleer, met als centrale thema technologie. Hieronder beschrijven we kort wat deze twee varianten inhouden:

Voor studenten **geschiedenis, aardrijkskunde en levensbeschouwing** is gekozen voor het thema 'erfgoed'. Erfgoed is een dynamisch begrip, want wat wij vinden wat erfgoed is, behouden moet blijven of mag verdwijnen, verschilt per persoon, groep, samenleving maar ook per tijd. En wat voor soorten erfgoed zijn er dan? Hoe gaan wij om met steeds heftiger wordende discussies over het wel of niet behouden van erfgoed? Welke dilemma's kom je tegen? En welke andere groepen in de samenleving houden zich bezig met erfgoed?

Bij deze vragen spelen de begrippen tijd, ruimte en zingeving dus een belangrijke rol, kernbegrippen bij de vakken geschiedenis, aardrijkskunde en levensbeschouwing. Waarom vinden we iets 'erfgoed', waarom willen we het wel of niet bewaren, en hoe hergebruiken we erfgoed? Welke historische, religieuze en geografische betekenissen zijn er en hoe gebruiken we erfgoed in onze huidige en toekomstige leefomgeving? Erfgoed is een breed thema dat zich goed leent voor omgevingsonderwijs inclusief excursies en veldwerk, bovendien altijd 'lokaal' is maar tegelijkertijd overal te vinden (werelderfgoed).

Erfgoed is vaak – bewust of onbewust – deel van de leefwereld van mensen en draagt daardoor bij aan zijn identiteitsontwikkeling. In deze module exploreren we de mogelijkheden waarop je erfgoed in kunt zetten om verschillende doelgroepen in de samenleving kennis te laten maken met de historische ontwikkeling van hun leefomgeving en als leermiddel in je educatief materiaal om de lesstof tastbaar te maken. Daarbij wordt niet alleen aandacht besteed aan wat de meerwaarde is van het aanwezige erfgoed, maar ook bekeken met welke werkvormen en leeractiviteiten deze meerwaarde het best tot zijn recht komt. Verder stimuleren wij het ontwikkelen van een eigen visie op erfgoed, erfgoededucatie en de rol van erfgoed in het bespreken van controversiële thema's of dilemma's. Vakinhoud, de eigen leefomgeving, vakdidactiek en vakoverstijging komen in deze cursus zodoende betekenisvol samen.

Naast hoor- en werkcolleges, zal een groot deel van deze cursus buiten het instituut georganiseerd worden. Daarbij moet worden gedacht aan museumbezoek, landschapsexcursies, het bezoeken aan erfgoedinstututen, archiefbezoek, rondleidingen door wijken, oral history, microgeschiedenis en archeologische projecten. Er wordt expliciet gewerkt vanuit een vakoverstijgende aanpak. Uiteindelijk leveren deze activiteiten een eigen onderzoek op, dat tevens wordt vertaald naar eigen, handzaam lesmateriaal.

Voor studenten **maatschappijleer en economie** staan hogere denkvaardigheden, taal en het lezen van technologie centraal. Gammadocenten willen leerlingen helpen de wereld om hen heen te begrijpen en hen helpen een oordeel te vormen. Het gaat er daarbij om dat je leerlingen leert hoe, in plaats van wat ze ergens over moeten denken of oordelen. Omdat die wereld zich in taal en verhalen presenteert, staan de in deze module centraal. Of het nu om het begrijpen van de gedachten van anderen gaat, of om het formuleren van je eigen gedachten: taal en (vak)begrippen zijn daarbij onontbeerlijk. Het analyseren van argumenten in de krant, de kracht van metaforen in woord en beeld, het kunnen doorprikken van mythen of vaag taalgebruik en het opsporen van impliciete aannames onder een verhaal zijn vaardigheden die daar bij van pas komen.

Ook de eigen lesmethode wordt daarbij betrokken: welke verhalen worden daar verteld, en op welke manier? Welke aspecten van een onderwerp blijven daar juist onderbelicht? Omdat iedere docent zelf ook weer gebruik maakt van verhalen in zijn lessen, wordt ook geleerd om zelf beter onderbouwde en meer complete verhalen te construeren. Speciale aandacht zal hierbij uitgaan voor de concept-contextbenadering, die in de vakdidactiek van zowel maatschappijleer als economie een prominente rol speelt. En, door het zelf ontwerpen van lesmateriaal, hoe je dat op jouw beurt jouw leerlingen weer kunt leren.

De laatste jaren is er in algemene zin veel over deze vaardigheden gepubliceerd. In deze module maakt de student daar kennis mee aan de hand van voor zowel de maatschappijleer- als economiedocent relevante thema's zoals welvaart & armoede, groei & ongelijkheid en markt & overheid. Onder leiding van de docent en samen met medestudenten, maar ook zelfstandig, zul je je buigen over teksten, media en bronnen rondom belangrijke gammathema's. Werkvormen als close-reading van een tekst en een excursie naar een museum maken daarom onderdeel uit van de module.

Bijzondere aandacht wordt daarbij geschonken aan technologische ontwikkelingen. Mensen maken steeds meer gebruik van technologische middelen (betaalpas, iPhones, zorgrobots). Dat die technieken van invloed zijn op het gedrag van mensen staat vast. De meningen zijn verdeeld over de uitkomsten van de technologie waarmee we ons omringen. Is technologie altijd herkenbaar als zodanig, of is (sommige) technologie zo vanzelfsprekend geworden dat we er een blinde vlek voor hebben ontwikkeld en dus ook geen vragen meer stellen over de consequenties van het gebruik ervan? En hoe neem ik een eigen weloverwogen standpunt in bij zulke ontwikkelingen?

Doelen:

Generiek: Introductie in toekomstgericht onderwijs

De student...

- Kan in eigen woorden de achtergronden van toekomstgericht onderwijs uit leggen en aangeven welke kennis, vaardigheden en houdingsaspecten daarbij van belang zijn;
- Kan voor zijn eigen schoolvak deze kennis, vaardigheden en houdingsaspecten op hoofdlijnen beschrijven / benoemen en analyseren in welke mate deze in (een deel van) het huidige onderwijs (methoden, praktijk) zichtbaar zijn;
- Kan in een eigen redenering aangeven waar sterke en enkele verbeterpunten zitten in het toekomstgericht onderwijs in hun eigen schoolvak.

Variant: Toekomstgericht onderwijs bij aardrijkskunde, geschiedenis en levensbeschouwing over het thema erfgoed

De student...

- Kan in eigen woorden uitleggen wat onder (materieel en immaterieel) erfgoed wordt verstaan en welke erfgoedaanbieders er zijn in relatie tot onderwijs en samenleving;
- Kan op basis van literatuurstudie een eigen definitie van erfgoed en erfgoededucatie formuleren en aan de hand van argumenten onderbouwen.
- Kan in eigen woorden uitleggen hoe je zowel vanuit verschillende disciplines (geschiedenis, aardrijkskunde en levensbeschouwing) als vakoverstijgend naar erfgoed kunt kijken;
- Kan zelfstandig betekenis en waarde(ring) van erfgoed bepalen aan de hand van zowel bronnenstudie als veldwerk;
- Is in staat om erfgoed te gebruiken als casus in een ontwerp voor omgevingsonderwijs met een toekomstgerichte vraag, door gebruik te maken van (vakmatige) concepten en kennis, onderzoekend leren en het stimuleren van betrokkenheid;

Variant: Toekomstgericht onderwijs bij maatschappijleer en economie door kritisch en creatief te leren denken over gemeenschappelijke thema's

De student...

- Is in staat om op basis van kennis over hogere denkvaardigheden en aan de hand van denktechnieken informatie, redeneringen en argumentaties in verschillende soorten bronnen kritisch te analyseren;
- Kan vanuit verschillende disciplines (economie en maatschappijleer) toekomstrelevante vraagstukken analyseren en becommentariëren;
- Is in staat om de rol van taal (vakconcepten, vaktaal in redeneringen en opdrachten te voorzien)
- Kan verschillende werkvormen/opdrachten ontwerpen waarbij leerlingen hogere denkvaardigheden (op kleine schaal) kunnen oefenen, rekening houdend met de rol van (vak)taal;
- Kan een oordeel vellen en onderbouwen over de werkzaamheid en wenselijkheid van sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen en technologieën.

Leeruitkomst Introductie in toekomstgericht onderwijs (5 EC)

Analyseren en evalueren van de achtergronden van kennis-, vaardigheden -en houdingsaspecten van toekomstgericht onderwijs, zowel op het niveau van doelstellingen als lespraktijk van het eigen en aanverwante schoolvak(ken), gebruik makend van relevante vakdidactische bronnen, ten behoeve van de leerling/student in het gammaonderwijs.

Leeruitkomst Toekomstgericht onderwijs bij aardrijkskunde, geschiedenis en levensbeschouwing over het thema erfgoed (10 EC)

Analyseren, ontwerpen en evalueren van vakoverstijgend omgevingsonderwijs rondom het thema 'erfgoed' met een toekomstdimensie, aan de hand van zowel bronnenstudie als veldwerk; gebruik te makend van (vakmatige) concepten en kennis, onderzoekend leren en het stimuleren van betrokkenheid, ten behoeve van de leerling/student in het gammaonderwijs.

Leeruitkomst Toekomstgericht onderwijs bij maatschappijleer en economie door kritisch en creatief te leren denken over gemeenschappelijke thema's (10 EC)

Analyseren, ontwerpen en evalueren van toekomstrelevant vakoverstijgend onderwijs rondom het thema 'techniek', gebruik makend van kennis over hogere denkvaardigheden, kritisch denken, waardenonderwijs en taalgericht vakonderwijs aan de hand van de studie van verschillende soorten bronnen kritisch te analyseren, ten behoeve van de leerling/student in het gammaonderwijs.

Relatie met Kennisbasis:

Uit de generieke kennisbasis:

2. Didactiek en leren, en dan met name de volgende domeinen:

2.2 Leerdoelen en Instructiemodellen

2.3 Vormgeving van leerprocessen

2.4 Selectie en ontwerp van leermiddelen

9. Diversiteit en onderwijs

9.2 Burgerschapsvorming

De verdere relatie is afhankelijk van de eigen vakspecifieke en/ of vakspecifieke kennisbasis voor de betreffende schoolvakken.

Werkwijze en organisatie

Deze verschilt per varianten, en wordt aan het begin van de cursus medegedeeld

Literatuur en leermiddelen

- Béneker, T. (red.) (2018) Toekomstgericht onderwijs in de maatschappijvakken.
- Per onderdeel specifieke literatuur, wordt aan het begin van de colleges volledig gecommuniceerd, maar in ieder geval:
- (ECO/ML) Verbeek, P.-P. (2014). Op de vleugels van Icarus. Hoe politiek en moraal met elkaar meebewegen. Rotterdam: Lemniscaat.

Toetsing

Beroepsproduct

Verdiepingsmodule - Vakdidactiek Nederlands NT2

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Verdiepingsmodule Vakdidactiek Nederlands NT2
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	420/15
Studiejaar + periode	Studiejaar 3, periode 4
Ingangseisen	De module 'NT2. De eerste opvang' (2 EC's).
Aanwezigheidsplicht	We gaan uit van 100% aanwezigheid. Wanneer er sprake is van afwezigheid door overmacht, zoeken we naar vervangende leertaken.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

De verdiepingsmodule Nederlands als tweede taal beslaat de laatste periode van de hoofdfase van de lerarenopleiding Nederlands en sluit aan bij wat studenten in de voorafgaande tijd hebben geleerd over taalverwerving en taalonderwijs. De module bereidt voor op een mogelijke LIO-stage in een Internationale Schakelklas of een andere NT2-opleiding.

Doelen en inhoud

NT2-bekwaamheid van docenten is nodig. Niet alleen binnen de Internationale Schakelklas (ISK) of Eerste Opvang Anderstaligen (EOA), maar ook bij het reguliere onderwijs is er (steeds meer) vraag naar NT2-deskundigheid. We zien namelijk dat leerlingen die vanuit de ISK/ EOA het reguliere onderwijs instromen, nog midden in hun tweedetaalverwervingsproces zitten. In de ISK is een basis gelegd voor het Nederlands en binnen het regulier onderwijs kan én moet hun Nederlandse taalvaardigheid zich verder ontwikkelen; de leerling moet zich namelijk ook de inhoud van veel vakken eigen maken.

De module maakt gebruik van het **Competentieprofiel Docent NT2** als leidraad voor jouw persoonlijk en professionele ontwikkeling. In deze module verwerf je (meer) theoretische vakkennis rondom NT2. Daarnaast ontwikkel je je in het lesgeven aan NT2-leerders.

Deze module sluit aan bij wat jullie in de voorafgaande tijd hebben geleerd over taalverwerving en taalonderwijs. De module bereidt voor op een mogelijke LIO-stage in een Internationale Schakelklas of een andere stage binnen het NT2-onderwijs.

Leeruitkomsten

- De student demonstreert 'startbekwaam' te zijn voor het verzorgen van online onderwijs in taalvaardigheid in het Nederlands aan jongeren en volwassenen voor wie het Nederlands een tweede taal is.
- De student demonstreert ten overstaan van terzake kundige vakgenoten beheersing op het niveau van een startbekwame docent van de competenties als 'taalgebruiker', 'taalbeschouwer', 'vaststeller van de beginsituatie' en 'begeleider van het online leerproces' zoals die zijn beschreven in het Competentieprofiel van de docent NT2* van jongeren en volwassenen voor wie het Nederlands een tweede taal is.

https://bvnt2.org/app/uploads/2019/04/Competentieprofiel_maart_2019.pdf

Inhoud

In deze module komen de volgende vakinhoudelijke en vakdidactische thema's aan de orde:

1. Taalbeschouwing ten behoeve van het onderwijs NT2
2. Het vaststellen van de beginsituatie van NT2-leerders
3. Het begeleiden van het leerproces van NT2-leerders
4. Daarnaast komen algemenere onderwijskundige competenties aan de orde voor zover die specifiek zijn voor het onderwijs aan NT2-leerders.

Relatie met Kennisbasis

Dit vak draagt bij aan de verwerving van:

Domein 1 Vakdidactiek

- 1.1 Professionele context
- 1.2 Taalontwikkend lesgeven
- 1.3 Taal en zorg

Domein 2 Taalvaardigheid

- 2.1 Leesvaardigheid
- 2.2 Schrijfvaardigheid
- 2.3 Luister- en kijkvaardigheid
- 2.4 Mondelinge taalvaardigheid en presenteren
- 2.5 Documenteren

Domein 3 Taalbeschouwing

- 3.1 Taal en communicatie
- 3.2 Taalsysteem
- 3.3 Taalverwerving
- 3.4 Talen en taalgemeenschap

Werkwijze en organisatie

Deze module bestaat uit twee onderdelen:

Gedurende acht weken volg je *onderwijs* bij FLOT. De lesdag begint met een bijeenkomst onder leiding van een docent. Daarna ga je aan de slag met de in de bijeenkomst uitgereikte opdracht(en).

In dezelfde acht weken ben je actief op een NT2-onderwijsinstelling (*werkplekleren*). Dit werkplekleren is op een ISK of een onderwijsinstelling die NT2-onderwijs verzorgt aan volwassenen. Samen met een medestudent word je gekoppeld aan één bekwame, gecertificeerde docent NT2. In overleg met de docent voer je een aantal opdrachten uit die je vanuit de opleiding krijgt opgedragen. De opdrachten zijn afgestemd op de praktijk van je werkplek en zijn gerelateerd aan de onderdelen van het portfolio '[Competent NT2-docent](#)' van de BVNT2.

Literatuur en leermiddelen

Bart Bossers, Folkert Kuiken & Anne Vermeer (red.) (2015). **Handboek Nederlands als tweede taal in het volwassenenonderwijs**. Bussum, Coutinho

Het handboek wordt tijdens de module aangevuld met door de opleiders en door de studenten aan te leveren vakliteratuur.

Toetsing

Tijdens de module verzamel je de resultaten van de opdrachten in een portfolio. Dat portfolio is gebaseerd op het portfolio '[Competent NT2-docent](#)' van de BVNT2 en bestaat uit twee delen: een 'ontwikkelportfolio' en een 'showcase'. De beoordeling vindt plaats op grond van de inhoud van de showcase. In de showcase zijn in elk geval opgenomen:

- Reflecties op basis van een logboek dat tijdens de module wordt bijgehouden door de student (logboeken).
- De uitwerkingen van de opdrachten die tijdens de lesdagen worden uitgevoerd.
- De complete uitwerkingen van de assessments 1, 2 en 3.

Jaar 4

Professioneel Handelen Afstudeerfase

Algemeen

Naam onderwijseenheid:	Professioneel Handelen Afstudeerfase
Engelse vertaling:	Professional Skills
EC:	25 EC
Studiejaar + periode:	Afstudeerfase
	VT: Periode 1 t/m 4 (1-2 dagen per week)

Leeruitkomsten Afstudeerfase

Gedurende de opleiding krijg je steeds meer verantwoordelijkheid als leraar in de school en in deze fase toon je dat je zelfstandig kunt lesgeven en functioneren binnen een school. De beroepstaken voor professioneel handelen worden hierbij steeds complexer. In deze afstudeerfase werkt je op school aan een drietal onderdelen die je in samenhang met elkaar kunt zien: PH, OPH en VDO.

Voor Professioneel Handelen werk je aan:

LUK 1

De student ontwerpt een onderwijsleertraject voor leerlingen in het tweedegraads gebied, voert deze uit, reflecteert, evalueert en rapporteert over het leerproces en leeropbrengsten van het onderwijsleertraject, waarin de leerling actief leergedrag laat zien, er rekening wordt gehouden met verschillen in leerbehoeften van leerlingen en actuele en betrouwbare bronnen worden ingezet voor het uitdiepen van een vakmatig thema.

LUK 2

De student creëert een veilig, ondersteunend en stimulerend leerklimaat voor zijn leerlingen en levert hiermee een bijdrage aan de sociaal-emotionele en morele ontwikkeling van zijn leerlingen. De student verantwoordt en legt uit zijn pedagogische omgang met zijn leerlingen en dat zijn onderwijs in pedagogische zin van deze tijd blijft.

LUK 3

De student communiceert als een startbekwame leraar op een constructieve manier, die bijdraagt aan een doelgerichte werkrelatie, met erkenning van verschillende opvattingen en overtuigingen en andere culturele achtergronden van collega's, leerlingen, ouders en vertegenwoordigers van instellingen buiten de school.

LUK 4

De student laat zien te beschikken over een kritische-reflectieve en onderzoekende houding ten aanzien van het eigen onderwijspedagogisch, vakdidactisch en vakinhoudelijk handelen als professional in verschillende leersituaties in de beroepscontext onderbouwd vanuit verschillende (theoretische) bronnen. In een zelfbeoordeling betreft de student de feedback van anderen en analyseert op systematische, navolgbare en resultaatgerichte wijze zijn praktijksituatie.

NB. De student communiceert schriftelijk in helder en correct Nederlands op niveau 4F als docent in het tweedegraads gebied.

Toetsing

Leerwegaafhankelijke toets

De student maakt een portfolio met daarin bewijslast om de leeruitkomsten aan te tonen.

Op basis van het portfolio wordt een eindgesprek georganiseerd tussen student, instituutsopleider (IO), werkplekbegeleider (WPB) en/of schoolopleider (SO). De werkplekbegeleider/schoolopleider heeft een adviserende rol bij de beoordeling. De instituutsopleider is examiner en beoordeelt. De eindbeoordeling vindt plaats op grond van de lesbezoeken (of video's), de tussenevaluatie, het stageportfolio en het eindgesprek.

Onderwijsaanbod

De student wordt begeleid door de werkplekbegeleider (en schoolopleider) op de school. Samen met de school wordt gekeken welke activiteiten de student gaat ondernemen. De leeruitkomsten en het ontwikkelplan dat de student zelf maakt zijn hierin leidend.

Opleidingsscholen en aanvullende informatie

Veel studenten starten het werkplekleren op een opleidingsschool. Op opleidingsscholen vormen alle studenten samen een leergroep, die onder leiding van een daartoe opgeleide opleider in de school, samen leren en werken aan een voor hen en de school kenmerkende en betekenisvolle leersituatie. Studenten volgen een geheel geïntegreerd programma. De student wordt opgenomen in het team en in de cultuur van het onderwijs op die school. Er is veel ruimte voor co-creatie, ook samen leren met zittende leraren. . Op academische opleidingsscholen doen de studenten daarnaast onderzoek in het kader van een schoolontwikkelingsvraag.

Voor meer informatie over het werkplekleren en de stages kun je hier terecht:

<https://connect.fontys.nl/instituten/flot/Stage/Paginas/Home.aspx>

Vakdidactisch Ontwerpen

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Vakdidactisch ontwerpen
Engelse vertaling	Didactic design
SBU (Studiebelastinguren)/ ECTS	14 of 15 (afhankelijk van opleiding)
Studiejaar + periode	Jaar 4, periode 1-4
Ingangseisen	Zie artikel 17 lid 3 in het OER
Aanwezigheidsplicht	nvt

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Vakdidactisch ontwerpen vormt de afronding van de inhoud van het vakdidactische programma binnen de lerarenopleiding.

Doelen en inhoud

Leeruitkomsten

1. De student beargumenteert de keuze van zijn vakdidactisch vraagstuk om het vakinhoudelijk leren van lerenden te bevorderen en maakt hierbij gebruik van een variatie van input van betrokkenen uit de eigen onderwijspraktijk en (inter)nationale vakdidactische theorieën en methodieken.
2. De student geeft het doorlopen ontwerpproces weer waarin prototypen zijn ontworpen, uitgetoetst en geëvalueerd gericht op zijn gekozen vakdidactisch vraagstuk. Hij beschouwt gemaakte keuzes kritisch, verzamelt feedback van betrokkenen binnen en buiten de eigen onderwijspraktijk en maakt gebruik van (inter)nationale vakdidactische theorieën en methodieken. Het proces en de opgedane inzichten zijn inzichtelijk en op een systematische manier navolgbaar gemaakt voor derden.
3. De student beschrijft wat het ontwerpproces en daarmee opgedane inzichten betekenen voor de visie op zijn vakdidactisch handelen.

Inhoud

Het *vakdidactisch vraagstuk* dient relevant te zijn voor het vakinhoudelijk leren van leerlingen. Het vraagstuk kan gaan over het leren van (aspecten) binnen het afzonderlijke schoolvak of vakgebied. Het kan ook gaan over een vakoverstijgend maatschappelijk vraagstuk, waar het schoolvak deel van uitmaakt.

Relatie met Kennisbasis

De leeruitkomsten en inhoud van de onderwijseenheid zijn gerelateerd aan:

- a) *Bekwaamheidseisen zoals verankerd in de Wet BIO*
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/werken-in-het-onderwijs/bekwaamheidseisen-leraren>
- b) *FLOT Visie op praktijkonderzoek*
- c) *NLQF niveau 6* <https://www.nlqf.nl/nlqf-niveaus>
- d) *Kennisbases tweedegraads lerarenopleidingen* <https://10voordeleraar.nl/publicaties>

Werkwijze en organisatie

Tijdens de afstudeerfase neemt de student deel aan een PLG (leergemeenschap) en wordt begeleid door een procesbegeleider.

Literatuur en leermiddelen

De student dient zelfstandig passend bij het gekozen vraagstuk literatuur te zoeken en verwerken.

Toetsing

De eindbeoordeling van de gehele onderwijseenheid zal plaatsvinden op basis van een portfolio-assessment.

Het portfolio bestaat uit een verantwoording. Hierin worden de leeruitkomsten aangetoond. Daarnaast wordt het portfolio aangevuld met bewijzen ter ondersteuning van de aan te tonen leeruitkomsten.

De beoordeling kent twee fasen:

1. Ontvankelijkheidtoetsing door de beoordelaars.
2. De inhoudelijke beoordeling door de beoordelaars.

Algemene Professionele Vorming 14: Onderwijspedagogisch handelen

Algemeen

Naam onderwijseenheid	Algemene Professionele Vorming 14: Onderwijspedagogisch handelen
Engelse vertaling:	General Professional Training 14
SBU (Studiebelastinguren) / EC's	420 SBU / 15 EC's
Studiejaar + periode	Jaar 4, periode 1-4
Ingangseisen	Zie artikel 17 lid 3 in het OER
Aanwezigheidsplicht	n.v.t.

Plaats van de onderwijseenheid in het onderwijsprogramma

Onderwijspedagogisch handelen vormt de afronding van het programma van Algemene Professionele Vorming (APV) in het curriculum.

Doelen en inhoud

Leeruitkomsten

1. De student beargumenteert de keuze van zijn onderwijspedagogisch vraagstuk gericht op het afstemmen op de behoeften van lerenden en maakt hierbij gebruik van een variatie van input van betrokkenen uit de eigen onderwijspraktijk en (inter)nationale onderwijspedagogische theorieën en methodieken.
2. De student geeft het proces weer waarin interventies zijn ontworpen, uitgevoerd en geëvalueerd om zijn pedagogisch handelen door te ontwikkelen gericht op zijn gekozen onderwijspedagogisch vraagstuk. Hij beschouwt gemaakte keuzes kritisch, verzamelt informatie en feedback van betrokkenen binnen en buiten de eigen onderwijspraktijk en maakt gebruik van (inter)nationale onderwijspedagogische theorieën en methodieken. Het proces en de opgedane inzichten zijn inzichtelijk en op een systematische manier navolgbaar gemaakt voor derden.
3. De student beschrijft wat de interventies en daarmee opgedane inzichten betekenen voor de visie op zijn onderwijspedagogisch handelen.

Inhoud

Het gekozen *onderwijspedagogisch* vraagstuk dient relevant te zijn voor de ontwikkeling van het onderwijspedagogisch handelen van de student en gericht op het afstemmen op de behoeften van de lerenden. Het onderwerp betreft een vraag uit de eigen praktijk, iets wat haar/hem bezighoudt, iets waar het schuurt, iets wat hem raakt.

Relatie met Kennisbasis

De leeruitkomsten en inhoud van de onderwijseenheid zijn gerelateerd aan:

- a) *Bekwaamheidseisen zoals verankerd in de Wet BIO*
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/werken-in-het-onderwijs/bekwaamheidseisen-leraren>
- b) *FLOT Visie op praktijkonderzoek*
- c) *NLQF niveau 6* <https://www.nlqf.nl/nlqf-niveaus>
- d) *Kennisbases tweedegraads lerarenopleidingen* <https://10voordeleraar.nl/publicaties>

Werkwijze en organisatie

Tijdens de afstudeerfase neemt de student deel aan een PLG (leergemeenschap) en wordt begeleid door een procesbegeleider.

Literatuur en leermiddelen

De student dient zelfstandig passend bij het gekozen vraagstuk literatuur te zoeken en verwerken.

Toetsing

De eindbeoordeling van de gehele onderwijseenheid zal plaatsvinden op basis van een portfolio-assessment.

Het portfolio bestaat uit een verantwoording. Hierin worden de leeruitkomsten aangetoond. Daarnaast wordt het portfolio aangevuld met bewijzen ter ondersteuning van de aan te tonen leeruitkomsten.

De beoordeling kent twee fasen:

1. Ontvankelijkheidtoetsing door de beoordelaars.
2. De inhoudelijke beoordeling door de beoordelaars.