

**Opleidingsstatuut Hoofdstuk 9**

**Voor de  
voltijd bacheloropleiding**

***Opleiding tot leraar tweede graad Wiskunde***

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

**Studiejaar 2023-2024**

Vastgesteld met instemming van:

Opleidingscommissie: 22 mei 2023

Academieraad: 22 mei 2023

Academiedirecteur: 7 juni 2023

## Inhoudsopgave

<b>9</b>	<b>Beschrijving van het onderwijs</b>	<b>3</b>
9.1	<i>Cursussen van de propedeuse</i>	11
9.2	<i>Cursussen van de postpropedeuse</i>	64
	<b>Integraal handelen 3 (jaar 4)</b>	<b>116</b>
	<b>Integrated performance in professional practice 3 (year 4)</b>	<b>116</b>
	<b>Integraal handelen 3 (jaar 4)</b>	<b>116</b>
	<b>Integrated performance 3 (year 4)</b>	<b>116</b>
	<b>Programma BaMa-traject</b>	<b>122</b>
9.3	<i>Minoren van de opleiding</i>	125
9.4	<i>Afstudeerrichtingen</i>	125
9.5	<i>Honours- en talentenprogramma's en premasters</i>	126
9.5.1	<i>Honoursprogramma's</i>	126
9.5.2	<i>Talentenprogramma's</i>	126
9.5.3	<i>Premasters</i>	126
9.6	<i>Deeltijdse en/of duale inrichtingsvorm</i>	126
9.6.1	<i>Deeltijdse inrichtingsvorm</i>	126
9.6.2	<i>Duale inrichtingsvorm</i>	126
9.7	<i>Trajecten met bijzondere eigenschap</i>	126
9.7.1	<i>Versneld traject</i>	126
9.7.2	<i>Verkort traject</i>	126
9.7.3	<i>Verkort traject van associate degree naar bachelorgraad</i>	126
9.7.4	<i>Traject voor topsporters</i>	126
9.7.5	<i>D-stroom</i>	126
9.7.6	<i>Gecombineerd traject</i>	126
9.7.7	<i>Overig traject met bijzondere eigenschap</i>	127

## 9 Beschrijving van het onderwijs

In dit hoofdstuk is het onderwijs van jouw opleiding beschreven in de vorm van een curriculumoverzicht en beschrijving van de cursussen, te beginnen bij de cursussen van de propedeuse, daarna die van de postpropedeuse en tot slot die van de minoren.

Hieronder staat een schematisch overzicht waarin je in een oogopslag kunt zien hoe de opleiding in elkaar zit en welke cursussen bij de opleiding horen.

### Programma- en tentamenoverzicht propedeuse Wiskunde (jaar 1)

Cursus	Code	Semester en periode	Tentaminering	Code Osiris	Toetsvorm	Cijfer/V en eis	Toetsperiode	
							1 <sup>ste</sup> kans	2 <sup>de</sup> kans
<b>Analyse 1a</b> (3,5 studiepunten)	ANALAA02	Semester 1 Perioden 1-2	Kennistoets AN1a1	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P1N	P2N
			Kennistoets AN1a2	TOETS-02	KENN-F	C ≥ 5,5	P2N	P3N
<b>Analyse 1b</b> (4 studiepunten)	ANALBA02	Semester 2 Perioden 3-4	Kennistoets AN1b1	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P3N	P4N
			Kennistoets AN1b2	TOETS-02	KENN-F	C ≥ 5,5	P4N	P4N
<b>Meetkunde 0</b> (2,5 studiepunten)	MEETKU13	Semester 1. Periode 1	Leertaak Geogebra	TOETS-01	PERF-F	C ≥ 5,5	P1N	P2N
<b>Meetkunde 1</b> (2,5 studiepunten)	MEETKU14	Semester 1. Periode 1	Kennistoets vlakke meetkunde 1	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P1N	P2N
<b>Meetkunde 2</b> (2,5 studiepunten)	MEETKU15	Semester 1. Periode 2	Kennistoets vlakke meetkunde 2	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P2N	P3N
<b>Ruimtmeetkunde 1</b> (3,5 studiepunten)	RUIMTE20	Semester 1. Periode 1	Kennistoets Basis Ruimtmeetkunde	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P1N	P2N

<b>Ruimte meetkunde 2</b> (4 studiepunten)	RUIMTE21	Semester 1. Periode 2	Kennistoets Veelvlakken Perspectief	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P2N	P3N
			Dossier praktische opdrachten Veelvlakken en Perspectief	TOETS-02	PROD-F	$C \geq 5,5$	P2N	P2N
<b>Oriëntatie op onderwijs (GKB1)</b> (5 studiepunten)	ORIONG35	Semester 1, periode 1 en 2	Dossier Oriëntatie op onderwijs	TOETS-01	PORT-O	$C \geq 5,5$	Na P1N	Na P2N
			Tussenevaluatie 'Programma Oriëntatie op het beroep'	TOETS-02	GESP-F	V	P2N	-
<b>Kansrekening en statistiek 0</b> (2,5 studiepunten)	KANSST48	Semester 2 Periode 4	Kennistoets KS1a	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P4N	P4N
			Leertaak statistiek	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 5,5$	P4N	P4N
<b>Toegepaste Wiskunde 1</b> (4 studiepunten)	TOEGWI12	Semester 2. Periode 3	Kennistoets Lineair programmeren	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P3N	P4N
			Dossier Lineair programmeren inleveropdrachten	TOETS-02	PORT-O	V	P3N	P4N
<b>Toegepaste Wiskunde 2</b> (3,5 studiepunten)	TOEGWI13	Semester 2. Periode 4	Kennistoets Matrices en Grafentheorie	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P4N	P4N
			Dossier Matrices en Grafentheorie inleveropdrachten	TOETS-02	PORT-O	v	P4N	P4N
<b>Oriëntatie op het beroep van leraar (GKB2&amp;3)</b> (5 studiepunten)	ORIBED05	Semester 2, Periode 2 en 3.	Dossier Oriëntatie op het beroep van leraar (incl afronding wpl1)	TOETS-01	PORT-O	$C \geq 6$	Na P3N	-

<b>Integraal handelen 1 'Oriëntatie op het beroep'</b> (2,5 studiepunten)	IHORBA05	Semester 2, Periode 4	Integrale toets	Deel-toetsen					
				Dossier Integraal handelen 1	TOETS-01	PORT-O	C ≥ 6,0	P4N	-
				Vaardigheidstoets drama 1	TOETS-02	PROD-F	C ≥ 5,5	Op afspraak	Op afspraak
<b>Oriëntatie op de adolescent (GKB4)</b> (2,5 studiepunten)	ORIADG04	Semester 2, Periode 4	Kennistoets Oriëntatie op de adolescent (GKB4)	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P4N	P4N	
<b>Vakdidactiek 1a</b> (2,5 studiepunten)	VAKDAA21	Semester 1, Periode 1	Dossier Vakdidactiek 1a	TOETS-01	PORT-O	C ≥ 5,5	P1N	P2N	
<b>Vakdidactiek 1b</b> (2,5 studiepunten)	VAKDBA20	Semester 1, Periode 2	Dossier Vakdidactiek 1b	TOETS-01	PORT-O	C ≥ 5,5	P2N	P3N	
<b>Vakdidactiek 1c</b> (2,5 studiepunten)	VAKDCA01	Semester 2, Periode 3	Dossier Vakdidactiek 1c	TOETS-01	PORT-O	C ≥ 5,5	P3N	P4N	
<b>Vakdidactiek 1d</b> (2,5 studiepunten)	VAKDDA05	Semester 2, Periode 4	Dossier Vakdidactiek 1d	TOETS-01	PORT-O	C ≥ 5,5	P4N	P4N	
<b>Vakdidactiek 1e</b> (2,5 studiepunten)	VAKDEA01	Semester 1-2, Perioden 1-4	Leertaak Keuzemodule	TOETS-02	PROD-F	V	P1N-4N	P1N-4N	
			Kennistoets VMBO-tl examen	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 9,0	P4N	P4N	

## Programma- en tentamenoverzicht post propedeuse wiskunde (jaar 2)

Cursus	Code	Semester en periode	Tentaminering	Code Osiris	Toetsvorm	Cijfer / V en eis	Toetsperiode	
							1 <sup>ste</sup> kans	2 <sup>de</sup> kans
Analyse 2 (7,5 studiepunten)	ANALYA18	Semester 1.	Kennistoets Analyse 2a	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P1N	P2N
		Perioden 1 en 2	Kennistoets Analyse 2b	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 5,5$	P2N	P3N
Algebra (7,5 studiepunten)	ALGEBR06	Semester 1.	Kennistoets Lineaire Algebra	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P1N	P2N
		Perioden 1 en 2	Kennistoets Getaltheorie	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 5,5$	P2N	P3N
Vakdidactiek 1f (2,5 studiepunten)	VAKDFA01	Semester 1-2.	Leertaak Keuzemodule	TOETS-01	PORT-O	V	P1N-4	P1N-4
		Perioden 1-4	Kennistoets VWO-B examen	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 7,0$	P4N	P4N
Kansrekening en statistiek 1 (7,5 studiepunten)	KANSST13	Semester 1 Perioden 1 en 2	Kennistoets KS1b	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P1N	P2N
			Kennistoets KS1c	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 5,5$	P2N	P3N
		Leertaak KS	TOETS-03	PERF-F	$C \geq 5,5$	P1N-2	P2N-3	
Leren over Leren (GKB5&6) (5 studiepunten)	LEROVL18	Semester 1, Perioden 1 en 2	Kennistoets Leren over Leren (GKB6)	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 5,5$	P2N	P3N
			Leertaak persoonlijk beroepsbeeld (GKB5)	TOETS-01	PROD-F	$C \geq 5,5$	P1N	P2N
Analyse 3 (7,5 studiepunten)	ANALYA19	Semester 2.	Kennistoets Analyse 3a	TOETS-01	KENN-F	$C \geq 5,5$	P3N	P4N
		Perioden 3 en 4	Kennistoets Analyse 3b	TOETS-02	KENN-F	$C \geq 5,5$	P4N	P4N
Rekenen en	REKEMEO1	Semester 1,	Dossier vakdidactiek rekenen	TOETS-01	PORT-O	$C \geq 5,5$	P1N	P2N

meetkunde  (5 studiepunten)		Perioden 3 en 4	Vaardigheidstoets handig rekenen	TOETS-02	KENN-F	V	P1N	P2N
			Vaardigheidstoets presenteren	TOETS-03	PRES-F	V	P1N-2	P1N-2
			Dossier vakdidactiek meetkunde	TOETS-04	PORT-O	C ≥ 5,5	P2N	P3N
Integraal handelen 2 (jaar 2)  (17,5 studiepunten)	IHJAAA60	Semester 2, perioden 3 en 4	Leertaak Leren en ICT	TOETS-03	PROD-O	V	P4N	P4N
			Leertaak Reflecteren	TOETS-06	PROD-O	V	P3N	P3N
			Leertaak positief leef- en leerklimaat	TOETS-02	PROD-O	C ≥ 5,5	P3N	P4N
			Leertaak proefwerk	TOETS-05	PROD-O	C ≥ 5,5	P4N	P4N
			Werkplekieren 2 (jaar 2)	TOETS-01	GESP-F	C ≥ 6,0	P4N	P4N
			Leertaak oriëntatie praktijkonderzoek	TOETS-07	PERF-F	V	P3N	P4N
			Vaardigheidstoets Drama 2	TOETS-04	PROD-F	C ≥ 5,5	Op afspraak	Op afspraak

### Programma- en tentamenoverzicht post propedeuse wiskunde (jaar 3)

Cursus	Code	Semester en periode	Tentaminering	Code Osiris	Toetsvorm	Cijfer / V en eis	Toetsperiode		
							1 <sup>ste</sup> kans	2 <sup>de</sup> kans	
Leren in wiskundige structuren (7,5 studiepunten)	LERWIS08	Semester 1.	Kennistoets Logica	TOETS-01	KENN-F	C ≥ 5,5	P2N	P3N	
		Periode 1 - 2	Dossier WDA & Bolmeetkunde	TOETS-02	PORT-O	C ≥ 5,5	P1N	P2N	
Integraal handelen in de beroepspraktijk 2 (jaar 3)  (22,5 studiepunten)	IHJAAA62	Semester 1. Perioden 1 en 2	Integrale toets	Deel-toetsen					
				Portfolio-beoordeling integraal handelen 2	TOETS-06	PORT-O	V	P2N	P3N
				Werkplek-leren 2 (jaar 3)	TOETS-01	GESP-F	C ≥ 6,0	P2N	-
				Dossier Onderwijskunde	TOETS-02	PORT-O	C ≥ 5,5	P2N	P3N
				Kennistoets Geschiedenis van de wiskunde	TOETS-07	KENN-F	C ≥ 5,5	P1N	P2N
				Presentatie Geschiedenis van de wiskunde	TOETS-08	PRES-F	C ≥ 5,5	P1N	P2N
				Dossier Vakdidactiek Algebra	TOETS-05	PORT-O	C ≥ 5,5	P2N	P3N



				Leertaak Lessenserie (onderzoeks- leertaak)	TOETS-03	(Beroeps) product schriftelijk	$C \geq 5,5$	P2N	P3N
				Vaardigheids- toets Drama 3	TOETS-04	(beroeps) product fysiek/ schriftelijk	$C \geq 5,5$	Op afspraak	Op afspraak

## Programma- en tentamenoverzicht post propedeuse wiskunde (jaar 4)

Cursus	Code	Semester en periode	Afstudeerrichting		Tentaminering	Code Osiris	Toetsvorm	Cijfer / V en eis	Toetsperiode		
			HAVO/VWO	VVMBO/MBO					1 <sup>ste</sup> kans	2 <sup>de</sup> kans	
Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk (15 studiepunten)	VAKTHA09	Semester 1 en 2. Perioden 1 tot en met 4	-	-	Dossier Vakdidactisch portfolio wiskunde	TOETS-01	PORT-O	C ≥ 5,5	P3N	P4N	
Onderzoek eindfase (15 studiepunten)	ONDEEI41	Semester 1 en 2. Perioden 1 tot en met 4	-	-	Onderzoek Eindfase	TOETS-01	PROD-O	C ≥ 5,5	P1N-4	P1N-4	
Integraal handelen 3 (jaar 4) (30 studiepunten)	IHJAAA64	Semester 1 en 2. Perioden 1 tot en met 4	-	-	Integrale toets	Deel-toetsen					
						Werkplekieren 3	TOETS-01	GESP-F	C ≥ 6.0	P1N-4	N.v.t.
						Portfolio integraal handelen 3	TOETS-02	PROD-O	C ≥ 6,0	P1N-4	P1N-4
					Landelijke Kennistoets Wiskunde (Alleen voor studenten die in 2011 of later gestart zijn met de opleiding)	TOETS-03	KENN-F	C ≥ 6.0	Nov/dec	Mei/juni	

## 9.1 Cursussen van de propedeuse

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Analyse 1a	
Naam cursus lang Engelstalig	Calculus 1a	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Analyse 1a	
Naam cursus kort Engelstalig	Calculus 1a	
Code cursus	ANALAA02	
Onderwijsperiode	P1N en P2N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	3,5 studiepunten	
Studielast in uren	98 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	36 klokuren	
Ingangseisen cursus	Eis: HAVO Wiskunde B	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	De student kan bij de wiskundige functies zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde de kenmerken van die functies exact berekenen en daarbij grafieken tekenen. Bij het exact oplossen van vergelijkingen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen. Bij het toepassen toont hij aan dat hij de rekenregels, zoals genoemd in domein 2.1 van de vakkennisbasis wiskunde, beheerst.	
Eindkwalificaties	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: Wiskunde leren
	2: Algebra	2.1: Algebraïsche vaardigheden 2.4: Verzamelingen
	3: Analyse	3.1: Functiebegrip
	4: Meetkunde	4.2: Goniometrie
Samenhang	Vorbereidend op Analyse1b in het tweede semester	
Deelnameplicht onderwijs	nee	
Maximum aantal deelnemers	28	

<b>Compensatiemogelijkheden</b>	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles en werkcollege.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Onderwijsmateriaal wordt digitaal aangeleverd via onderwijsonline.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	N.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets AN1a1</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Calculus 1A1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Student wordt op eindniveau beoordeeld op kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 2.1. en 3.1
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets AN1a2</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Calculus 1A2
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Student wordt op eindniveau beoordeeld op kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 2.1. en 3.1
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.

<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Analyse 1b	
Naam cursus lang Engelstalig	Calculus 1b	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Analyse 1b	
Naam cursus kort Engelstalig	Calculus 1b	
Code cursus	ANALBA02	
Onderwijsperiode	P3N en P4N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	4 studiepunten,	
Studielast in uren	112 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	36 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	HAVO Wiskunde B Advies: Analyse1a	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	De student kan bij de wiskundige functies, zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde, de kenmerken van die functies, zoals genoemd in domein 3.2 (limieten) en 3.3 (primitieven en integralen) van de vakkennisbasis wiskunde, exact berekenen en daarbij grafieken tekenen. Bij het berekenen toont hij aan dat hij de rekenregels zoals genoemd in domein 2.1 van de vakkennisbasis wiskunde, beheerst. De student kan met digitale hulpmiddelen als de grafische rekenmachine deze uitkomsten exploreren en / of controleren.	
Eindkwalificaties	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: Wiskunde leren
	2: Algebra	2.1: Algebraïsche vaardigheden 2.4: Verzamelingen
	3: Analyse	3.1: Functiebegrip 3.2: Differentiaal-rekening 3.3: Integraal-rekening
Samenhang	Voorbereidend op Analyse2 in de hoofdfase	
Deelnameplicht onderwijs	Nee	
Maximum aantal deelnemers	28	

<b>Compensatiemogelijkheden</b>	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles en werkcollege.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	978-1-305-27237-8 Stewart Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33)  Aanvullend onderwijsmateriaal wordt digitaal aangeleverd via onderwijsonline.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	N.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets AN1b1</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Calculus 1B1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 3.2
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N, P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamengelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets AN1b2</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Calculus 1B2
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Student wordt op eindniveau beoordeeld op kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 3.3.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N, P4N

<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.



Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Meetkunde 0	
Naam cursus lang Engelstalig	Geometry 0	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Meetkunde 0	
Naam cursus kort Engelstalig	Geometry 0	
Code cursus	MEETKU13	
Onderwijsperiode	P2N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	12 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	N.v.t.	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	Via de site van 10voordeleraar is de kennisbasis lerarenopleiding wiskunde te vinden. In deze cursus werken we aan meerdere onderdelen uit de kennisbasis. Uit domein 4: het bedrijven van meetkunde met behulp van ICT. Alsook het functioneel gebruik van ICT, zie domein 1. In deze leertaak concentreren we ons op het programma GeoGebra.	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De student weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en –niveaus van de leerlingen.</li> <li>- De student verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- De student beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Brede Professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gaat op zoek naar ict-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken	3. ICT functioneel gebruiken
Samenhang	Ondersteunend voor meetkunde en andere (wiskunde) vakken.	
Deelnameplicht onderwijs	-	
Maximum aantal deelnemers	28	
Compensatiemogelijkheden		
Activiteiten en/of werkvormen	Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT).	

	Er wordt feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Digitale versie ("bladerboekjes") van Moderne wiskunde editie 9 & 10. Al het andere (digitaal) studiemateriaal wordt door de docent verstrekt.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	GeoGebra
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nedelandstalig</b>	<b>Leertaak Geogebra</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment Geogebra
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De leertaak bestaat uit instapopdrachten en een eindopdracht. De beoordeling van de leertaak omvat alleen het resultaat van de eindopdracht. De instapopdrachten worden beoordeeld met <i>voldaan</i> of <i>niet-voldaan</i> , alleen wanneer deze <i>voldaan</i> zijn mag worden deelgenomen aan de eindopdracht. Zowel de instapopdrachten als de eindopdracht zijn herkansbaar. Zie ook "Algehele inleiding op het vak" van de EVL " AE-WI-VT/DT-Meetskunde- 22-23 " op OnderwijsOnline.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PERF-F
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Formuleblad
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Meetskunde 1	
Naam cursus lang Engelstalig	Geometry 1	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Meetskunde 1	
Naam cursus kort Engelstalig	Geometry 1	
Code cursus	MEETKU14	
Onderwijsperiode	P1N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	20 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	HAVO Wiskunde B	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4.1 (Synthetische meetkunde) van de vakkennisbasis wiskunde toepassen in o.a. het construeren van situaties en het bewijzen van stellingen.	
Eindkwalificaties	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	4.1: Synthetische meetkunde	
	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken	
Samenhang	Voorbereidend op meetkunde 2.	
Deelnameplicht onderwijs	-	
Maximum aantal deelnemers	28	
Compensatiemogelijkheden		
Activiteiten en/of werkvormen	Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.	
Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'	Digitale versie ("bladerboekjes") van Moderne wiskunde editie 9 & 10.  Al het andere (digitaal) studiemateriaal wordt door de docent verstrekt.	
Verplichte software / verplicht materiaal	GeoGebra	
Eigen financiële bijdrage	n.v.t.	

<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets vlakke meetkunde 1</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Geometry 1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën 4.1 uit de kennisbasis wiskunde.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Formuleblad
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Meetkunde 2	
Naam cursus lang Engelstalig	Geometry 2	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Meetkunde 2	
Naam cursus kort Engelstalig	Geometry 2	
Code cursus	MEETKU15	
Onderwijsperiode	P2N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	20 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	Advies: Meetkunde1	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4.4 (Analytische meetkunde) en 4.5 (Kegelsneden) van de vakkennisbasis wiskunde toepassen in o.a. het construeren van situaties en het bewijzen van stellingen.	
Eindkwalificaties	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> Brede Professionele basis: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gaat op zoek naar ict-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	4.4: Analytische meetkunde	
	4.5: Kegelsneden	
	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken	
Samenhang	N.v.t.	
Deelnameplicht onderwijs	-	
Maximum aantal deelnemers	28	
Compensatiemogelijkheden		
Activiteiten en/of werkvormen	Korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten uit de vlakke meetkunde, werken met het webbased programma GeoGebra (ICT). In de bijeenkomsten wordt direct feedback gegeven op het werken met elkaar, het leren en reageren van en op elkaar en op de opdrachten die ter plekke gemaakt worden.	

<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Digitale versie ("bladerboekjes") van Moderne wiskunde editie 9 & 10. Al het andere (digitaal) studiemateriaal wordt door de docent verstrekt.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	GeoGebra
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets vlakke meetkunde 2</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Geometry 2
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën 4.4 en 4.5 uit de kennisbasis wiskunde
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Formuleblad
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Ruimtemeetkunde 1	
Naam cursus lang Engelstalig	Spatial Geometry 1	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Ruimtemeetkunde 1	
Naam cursus kort Engelstalig	Spatial Geometry 1	
Code cursus	RUIMTE20	
Onderwijsperiode	P1N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	3,5 studiepunten	
Studielast in uren	98 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	30 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	HAVO Wiskunde B	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis zoals beschreven in de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 4.2 en 4.3.</p> <p>We behandelen elementaire vakkennis van de vlakke – en ruimtemeetkunde, hierbij komen alle mogelijke afstanden en hoeken tussen twee objecten in de ruimte aan bod en hoe objecten zich ten opzichte van elkaar kunnen verhouden.</p>	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken
	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.5: Wiskunde leren
	4: Meetkunde	4.2: Goniometrie
	4: Meetkunde	4.3: Aanschouwelijke meetkunde
Samenhang	N.v.t.	
Deelnameplicht onderwijs	Nee	
Maximum aantal deelnemers	28	
Compensatiemogelijkheden	nvt	
Activiteiten en/of werkvormen	Enig wiskundig amusement, korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten.	

<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Digitale versie ("bladerboekjes") van Moderne wiskunde editie 9. Deze worden beschikbaar gesteld tijdens de lessen.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	N.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Basis ruimtemeetkunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Spatial Geometry 1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 4.2,
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafisch Rekenmachine, Geodriehoek.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.



Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Ruimte meetkunde 2	
Naam cursus lang Engelstalig	Spatial Geometry 2	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Ruimte meetkunde 2	
Naam cursus kort Engelstalig	Spatial Geometry 2	
Code cursus	RUIMTE21	
Onderwijsperiode	P2N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	4 studiepunten	
Studielast in uren	112 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	30 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	Advies: Ruimte meetkunde 1	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 4.2 en 4.3.</p> <p>Als docent ben je vaardig in het omgaan met en toepassen van kennis rondom 3D-objecten zoals veelvlakken (platonische, delta, archimedische etc.). Als je leerlingen bijv. bouwplaten laat maken, moet je dat zelf ook goed kunnen.</p> <p>Kijkmeetkunde, projecties en in perspectief tekenen horen daarbij.</p>	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken
	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.5: Wiskunde leren
	4: Meetkunde	4.2: Goniometrie
	4: Meetkunde	4.3: Aanschouwelijke meetkunde
Samenhang	N.v.t.	
Deelnameplicht onderwijs	Nee	
Maximum aantal deelnemers	28	
Compensatiemogelijkheden	n.v.t.	

<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Enig wiskundig amusement, korte instructies, werken in kleine groepjes aan opdrachten, nabespreking van kernopdrachten, bouwen van veelvlakken met concreet materiaal, maken perspectief tekeningen.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Reader Veelvlakken, ILS-HAN, 2019 Reader Perspectief, ILS-HAN, 2016  Aan te schaffen bij de Campusstore K33.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	N.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Veelvlakken + perspectief</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test polyhedra and perspective
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 4.2 en 4.3.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafisch rekenmachine, Geodriehoek, Passer.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier praktische opdrachten veelvlakken en Perspectief</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio practical assignments Polyhedra and Perspective
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn vermogen kennis en inzicht van de onderwerpen veelvlakken en perspectief toe te passen in vier praktische opdrachten. Zie voor nadere specificatie de rubrics in readers.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Dossier, bestaande uit 4 praktische opdrachten. PROD-F
<b>Tentamentype</b>	Praktische Opdracht (PO)
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	Iedere praktische opdracht moet minimaal beoordeeld zijn met een 5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.

<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Oriëntatie op onderwijs (GKB1)
Naam cursus lang Engelstalig	Introduction to Education (GKB1)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Oriëntatie op onderwijs (GKB1)
Naam cursus kort Engelstalig	Introduction to Education (GKB1)
Code cursus OSIRIS	ORIONG35
Onderwijsperiode	P1N en P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	5
Studielast in uren	70 uur – Oriëntatie op onderwijs (GKB1) 70 uur – Oriëntatie op het beroep van leraar P2N
Onderwijstijd (contacturen)	<p><i>Periode 1: 70 uur Oriëntatie op onderwijs (GKB1)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacttijd lessen onderwijskunde: 16 uur (3 lessen per week, 7 lessen in de periode)</li> <li>• Zelfstudie: 53 uur (voorbereiding colleges, toetsing)</li> </ul> <p><i>Periode 2: 70 uur Oriëntatie op het beroep van leraar P2N</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacttijd: 24 uur (3 klokuren per week, 8 lessen in de periode)</li> <li>• Zelfstudie: 46 uur (voorbereiding colleges, voorbereiding tussenevaluatie)</li> </ul>
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><b>Oriëntatie op onderwijs (GKB1) (periode 1)</b></p> <p>De student bezit kennis over de werking van het Nederlandse onderwijssysteem inclusief de verschillende onderwijsconcepten, vernieuwingscholen en profielscholen en kan dit in maatschappelijk en internationaal perspectief plaatsen. Hij kan het doel en de functie van onderwijs benoemen. De student bezit kennis over de inrichting van het MBO. Tevens bezit de student kennis over de inrichting van het vmbo en de inrichting van havo-vwo. De student heeft kennis van de principes van effectieve communicatie en het geven van feed up feedback en feed forward. De student kan het verschil tussen observeren en waarnemen benoemen en benoemt hierbij het belang van observeren voor het onderwijs en voor hem als docent.</p> <p>De student bezit kennis over de motivatietheorieën. Daarnaast bezit de student kennis over de drie basisbehoeften relatie, competentie en autonomie en kan hierbij passende voorbeelden noemen en weet hoe hij/zij daar als docent rekening mee kan houden. De student heeft kennis van verschillende reflectiemodellen.</p> <p><b>Oriëntatie op het beroep van leraar (periode 2)</b></p> <p>De vraag: "Kan en wil ik docent ... worden?", staat centraal in het programma 'oriëntatie op het beroep'. Het programma vindt op de opleidingsschool plaats. Gedurende het werkplekleren bespreek je</p>

	<p>regelmatig met je begeleiders hoe je voortgang is, vraag je feedback en stel je eventueel je leerdoelen of –activiteiten bij. Hierbij maak je gebruik van je groeidossier. In het groeidossier toon je aan hoe en op welke manier je de leerresultaten hebt bereikt. In dit dossier verzamel je bewijsmaterialen en reflecteer je op je ontwikkeling.</p> <p>De invulling (activiteiten, werkvormen, werkwijzen) van het programma kan per opleidingsschool verschillen. Het doel en de eindkwalificaties zijn overal hetzelfde. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leren in de praktijk.</li> <li>2. een klassikaal deel waarin je in een peergroep begeleid leert.</li> </ol> <p>De ervaringen uit het praktijkdeel neem je mee naar het klassikale deel en vice versa.</p>
<p><b>Eindkwalificaties</b></p>	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan samenwerken met medestudenten en begeleiders en contact maken met collega’s in de vakgroep.</li> <li>- Gaat op zoek naar ICT-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega’s.</li> <li>- Toont interesse in actuele ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.</li> <li>- Heeft kennis van wat praktijkonderzoek is en hoe het uitgevoerd kan worden.</li> <li>- Kan zoeken naar bronnen en deze beoordelen op bruikbaarheid.</li> <li>- Heeft kennis van enkele onderzoeksmethoden en kan hiermee experimenteren in de praktijk.</li> <li>- Kan systematisch terugblikken op zijn eigen handelen en hier conclusies uit trekken.</li> <li>- Kan zich zowel mondeling als schriftelijk correct en helder uitdrukken (spelling, zinsbouw en tekststructuur) waarbij hij op functionele wijze gebruik maakt van multimediale middelen.</li> <li>- Formuleert zorgvuldig en geeft zijn boodschap helder en in correcte bewoordingen weer.</li> </ul> </li> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van de basisbehoeften van leerlingen en kan deze herkennen in de praktijk.</li> <li>- Heeft kennis van diverse observatietechnieken en het doel daarvan</li> <li>- Kan waarderende feedback geven op het functioneren van de leerlingen in zijn klas.</li> <li>- Heeft oog voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen.</li> <li>- Heeft kennis van de ontwikkeling van de adolescent en zijn leef- en belevingswereld.</li> <li>- Kan door een passende omgang met leerlingen een veilige sfeer creëren.</li> <li>- Kan tijdens onderwijsactiviteiten gewenst gedrag aangeven en grenzen aangeven.</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen in de voorbereiding van onderwijsactiviteiten en begeleiding toelichten en hier achteraf op reflecteren.</li> </ul> </li> <li>• Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kent de inrichting van het Nederlandse onderwijssysteem met specifieke aandacht voor het tweedegraads werkveld.</li> <li>- Heeft zich verdiept in de methodes/leergangen die gebruikt wordt/worden in zijn eigen praktijk.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van veelgebruikte digitale leermaterialen en –middelen die het leren van leerlingen kunnen ondersteunen.</li> <li>- Kent verschillende eenvoudige didactische werkvormen en weet wanneer hij deze kan inzetten.</li> <li>- Kent verschillende doelen van evalueren en toetsen.</li> <li>- Kent algemeen-didactische modellen, waaronder het directe-instructiemodel, en de didactiek vanuit het eigen vakgebied.</li> <li>- Kan de doelen voor zijn onderwijsactiviteiten formuleren.</li> <li>- Kan een lesvoorbereiding maken met daarin een beschrijving van de beginsituatie, de doelen, de gekozen didactische aanpak, de organisatie van de onderwijsactiviteit en de wijze waarop deze geëvalueerd kan worden.</li> <li>- Neemt tijdens onderwijsactiviteiten de leiding door contact te maken met de leerlingen, regie te houden en de leerlingen aan te sturen.</li> <li>- Kan tijdens een instructiemoment de leerstof begrijpelijk en gestructureerd overbrengen.</li> <li>- Kan diverse digitale leermaterialen en –middelen gekoppeld aan de leerdoelen van de les inzetten.</li> <li>- Stemt de keuze en uitvoering van onderwijsactiviteiten af op de beginsituatie van de groep.</li> <li>- Kan feedback vragen van leerlingen, medestudenten en collega's en gebruiken voor het verbeteren van zijn eigen professionele handelen.</li> <li>- Kan de uitgevoerde onderwijsactiviteiten evalueren en waar nodig bijstellen.</li> <li>- Kan reflecteren op de voorbereiding en uitvoering van zijn onderwijsactiviteiten.</li> <li>• Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> </li> </ul>
--	--

Kennisbases	Domein	Kernconcept
<b>Generieke kennisbasis</b>	A2: Onderwijsconcepten	Moderne onderwijsconcepten Onderwijsconcepten van traditionele vernieuwingsscholen Onderwijsconcepten van profielscholen
	A4: Leer- en motivatieprocessen	Motivatietheorieën incl. basisbehoeften leerling
	A5: Begeleiding van leerprocessen	Feedback
	B1: School in de pluriforme maatschappij	Opvoedstijlen & opvoedoriëntaties
	B2: Pedagogische functie van de school	Functie van onderwijs
	B3: Pedagogisch klimaat in school en klas	Veilig en ordelijk leerklimaat Basisbehoeften; autonomie, relatie, competentie
	B4: Leerlingbegeleiding	Begeleiding gericht op de leerloopbaan (Loopbaanoriëntatie en – begeleiding)

		Principes van effectieve communicatie (verbale en non-verbale communicatie)
	C1: Ontwikkelingen in het onderwijs	Inrichting Nederlands onderwijssysteem
	C2: Werken in de schoolorganisatie	Schoolcultuur en organisatie
	C3: Persoonlijke professionele ontwikkeling	Beroepsstandaard, reflectie, professionele geletterdheid
	C4: Onderzoekend vermogen	Functie van onderzoek in eigen beroepspraktijk, informatievaardigheden
	C5: Ict-vaardigheden in de onderwijscontext	Inzet van digitale middelen, digitaal brongebruik
<b>Samenhang</b>	<p><b>Oriëntatie op onderwijs (GKB1) periode 1</b> Deze cursus maakt deel uit van het programma onderwijskunde en is gebaseerd op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis.</p> <p><b>Oriëntatie op het beroep van leraar periode 2</b> Gedurende het gehele studiejaar ontwikkel je jezelf tot leraar binnen verschillende cursussen bekwaamheidsgebieden en in verschillende omgevingen. Daar waar het samenkomt, spreken we over integraal handelen. Je laat zien dat je jouw handelen in de lespraktijk onderzoekt, ter discussie stelt en eventueel aanpast met behulp van (in de opleiding) behandelde theorie en ontwikkelde visie. Met behulp van het leren op de werkplek, de lessen op de opleiding en jouw eigen leerplan, vul jij jouw groeidossier om je ontwikkeling binnen de vier bekwaamheidsgebieden zichtbaar te maken.</p>	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	n.v.t.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	n.v.t.	
<b>Compensatie-mogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	<p><b>Oriëntatie op onderwijs (GKB1) periode 1</b> (Werk)colleges, waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.</p> <p><b>Oriëntatie op het beroep van leraar (periode 2)</b> Gedurende het jaar houd je in Bulb een groeidossier bij. Hierin verzamel je allerlei informatie die je ontwikkeling zichtbaar maakt. Medestudenten en begeleiders vraag je om feedback te geven op de gegevens in je groeidossier. Uit alles wat je verzamelt in dit groeidossier, selecteer je uiteindelijk enkele producten die inzicht geven in de manier waarop jij je hebt ontwikkeld voor de toetsing in je presentatiedossier.</p>	
<b>Verplichte literatuur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geerts, W., &amp; Van Kralingen, R. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3e druk). Bussum: Coutinho.</li> <li>- Ros, A., Castelijns, J., Van Loon, A., &amp; Verbeeck, K. (2020). <i>Gemotiveerd leren en lesgeven</i> (2e druk). Bussum: Coutinho.</li> <li>- Van der Donk, C. &amp; Van Lanen, B. (2020). <i>Praktijkonderzoek in de school</i> (derde herziene druk). Bussum: Coutinho.</li> </ul>	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.	

<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier oriëntatie op onderwijs</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio: Introduction to Education
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zicht heeft op het Nederlandse onderwijssysteem;</li> <li>• zicht heeft op de drie functies van het Nederlandse onderwijs;</li> <li>• de verschillende onderwijsconcepten en onderwijssoorten in eigen woorden kan uitleggen;</li> <li>• op basis van de roos van Leary, een eigen leerdoel kan opstellen;</li> <li>• zicht heeft op de basisbehoeften van de leerling en hoe de student deze kan inzetten in de lespraktijk;</li> <li>• een observatieformulier en een interviewleidraad kan maken die hij/zij kan gebruiken tijdens zijn/ haar wpl1;</li> <li>• peerfeedback kan geven en peerfeedback kan verwerken;</li> <li>• een voorbeeld uit de praktijk kan koppelen aan een motivatietheorie.</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Portfolio online/digitaal
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	Na periode 1 en na periode 2
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Tussenevaluatie 'Programma oriëntatie op het beroep'</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Interim evaluation: 'Introduction to the Profession'
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	Tijdens de tussenevaluatie wordt besproken of de student systematisch werkt aan de bekwaamheden zoals deze zijn beschreven zijn in het beoordelingsformulier van het programma Oriëntatie op het beroep. In het gesprek krijgt de student feedback en feedforward over zijn handelen in de praktijk.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Gesprek fysiek
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	v
<b>Tentamenmomenten</b>	Halverwege 'Programma oriëntatie op het beroep' Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder



	<p>minimaal de tussenevaluatie, feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de beoordelingscriteria en eindkwalificaties van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de eindkwalificaties zal kunnen voldoen.</p>
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Kansrekening en statistiek 0	
Naam cursus lang Engelstalig	Probability and Statistics 0	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Kansrekening en statistiek 0	
Naam cursus kort Engelstalig	Probability and Statistics 0	
Code cursus	KANSST48	
Onderwijsperiode	P4N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	20 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	HAVO Wiskunde B	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	De student kan een verzameling meetwaarden classificeren, grafisch weergeven en samenvatten, zoals genoemd in domein 5.1 van de vakkennisbasis wiskunde. De student kan telproblemen oplossen, kansproblemen schematisch weergeven en kans-regels toepassen, zoals genoemd in domein 5.2 van de vakkennisbasis wiskunde. De student kan bij het oplossen gebruik maken van statistische software zoals bijvoorbeeld VU-stat, Excel en de grafische rekenmachine.	
Eindkwalificaties	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
<b>Vakspecifiek</b>	5: Statistiek en kansrekening	5.1: Beschrijvende statistiek
	5: Statistiek en kansrekening	5.2 Combinatoriek en kansrekening
	5: Statistiek en kansrekening	5.3 Kansverdelingen
Samenhang	Voorbereidend op Kansrekening en statistiek in het tweede jaar.	
Deelnameplicht onderwijs	n.v.t.	
Maximum aantal deelnemers	28	
Compensatiemogelijkheden		
Activiteiten en/of werkvormen	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes. Verder maken we gebruik van gebruik van statistische software als VU-stat, Excel en GRM.	
Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'	(Digitaal) studiemateriaal wordt vanuit de opleiding in de vorm van een reader aangeleverd:	

	Hoofdstuk 1: Beschrijvende statistiek Hoofdstuk 2: Combinatoriek Hoofdstuk 3: Kanstheorie Al het andere materiaal wordt door de docent verstrekt.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets KS1a</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test KS1a
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 5.1 en 5.2.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N, P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine op examenstand
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak statistiek</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment statistiek
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 5.1
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F (De studenten krijgen één opdracht. Voor deze opdracht dient een cijfer $\geq 5.5$ te worden behaald)
<b>Tentamentype</b>	PC Excel
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine, Excel, VU grafiek
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Toegepaste wiskunde 1	
Naam cursus lang Engelstalig	Applied Mathematics 1	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Toegepaste wiskunde 1	
Naam cursus kort Engelstalig	Applied Mathematics 1	
Code cursus	TOEGWI12	
Onderwijsperiode	P3N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	4 studiepunten	
Studielast in uren	112 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	30 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	HAVO Wiskunde B	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	De student kan aan de hand van de gegevens beslissen of een probleem met lineair programmeren kan worden opgelost. De student kan dit LP-probleem oplossen en toont daarbij aan dat hij de concepten en technieken, zoals genoemd in domein 6.2 van de vakkennisbasis wiskunde, kan toepassen. De student kan bij het oplossen van het LP-probleem gebruik maken van software zoals bijvoorbeeld: Geocadabra, Orstat 2000, Excel en de grafische rekenmachine.	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Brede Professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gaat op zoek naar ict-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.3: Vakoverstijgende vaardigheden 1.3.2 de modelleer-cyclus doorlopen in vakoverstijgende probleemsituaties;
	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken
	6: Overige wiskundige onderwerpen	6.2: Lineair programmeren 6.3: Methode van Gauss

	Domein	Subdomein
	C6: Ict-vaardigheden in de onderwijscontext	Inzet van digitale middelen.
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Nee	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	Geen maximum	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	Geen	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles, computerpractica, inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Reader Toegepaste wiskunde 1, Lineair programmeren. AE-HAN, 2022 De reader is digitaal beschikbaar.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	Orstat en Geocadabra.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Lineair programmeren</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Linear Programming	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 6.2	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N, P4N.	
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine	
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.	
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Lineair programmeren inleveropdrachten</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio Linear Programming Practical assignments	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 6.2	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Inleveropdrachten	
<b>Tentamentype</b>	PORT-O	
<b>Weging deeltentamen</b>	0	

<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N, P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Toegepaste wiskunde 2	
Naam cursus lang Engelstalig	Applied Mathematics 2	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Toegepaste wiskunde 2	
Naam cursus kort Engelstalig	Applied Mathematics 2	
Code cursus	TOEGWI13	
Onderwijsperiode	P4N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	3,5 studiepunten	
Studielast in uren	98 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	30 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	HAVO Wiskunde B	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>De student kan bij een gegeven context de gegevens herformuleren naar een probleem over grafen. De student kan bij het herformuleren heuristische, zoals genoemd in de domeinen 1.3 en 1.4 van de vakkennisbasis wiskunde, toepassen. De student toont bij het oplossen aan dat hij de concepten en technieken, zoals genoemd in de domeinen 6.1 en 6.3 van de vakkennisbasis wiskunde, kan toepassen.</p> <p>De student kan bij het oplossen gebruik maken van software zoals bijvoorbeeld Geocadabra, Orstat 2000, Excel en de grafische rekenmachine.</p>	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Brede Professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gaat op zoek naar ict-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
<b>Vakspecifiek</b>	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.3: Vakoverstijgende vaardigheden 1.3.2 de modelleer-cyclus doorlopen in vakoverstijgende probleemsituaties;
	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken
	6: Overige wiskundige onderwerpen	6.1: Grafentheorie
	6: Overige wiskundige onderwerpen	6.3: Matrixrekening

<b>Generieke kennisbasis</b>	Domein	Subdomein
	C6: Ict-vaardigheden in de onderwijscontext	Inzet van digitale middelen.
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Nee	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	Geen maximum	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	Geen	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles, computerpractica, inleveropdrachten in kleine groepjes van wisselende samenstelling.	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Reader Toegepaste wiskunde, Grafentheorie. AE-HAN, 2015 Bladerboekje Moderne Wiskunde editie 9. Vwo 6; deel D2. Hoofdstuk 5 De readers en het bladerboekje zijn digitaal beschikbaar.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	Excel.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Matrices en Grafentheorie</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Matrices and Graph Theory	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 6.1 en 6.3	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N	
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine	
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.	
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Matrices en Grafentheorie Inleveropdrachten</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio Matrices and Graph Theory Practical assignments	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 6.1 en 6.3	



<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	PC
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Oriëntatie op het beroep van leraar
Naam cursuslang Engelstalig	Introduction to the teaching Profession
Naam cursuskort Nederlandstalig	Oriëntatie op het beroep van leraar
Naam cursuskort Engelstalig	Introduction to the Profession of Teacher
Code cursus	ORIBED05
Onderwijsperiode	P2N en P3N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	5 studiepunten
Studielast in uren	140 studielasturen
Onderwijstijd (contacturen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacttijd: 24 uur (3 klokuren per week, 8 lessen in de periode)</li> <li>• Werkplekuren: 64 uur</li> <li>• Studietijd voor ontwikkeling <i>Dossier oriëntatie op het beroep van leraar</i> 52 uur</li> </ul>
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De vraag: "Kan en wil ik docent ... worden?", staat centraal in het programma 'oriëntatie op het beroep'. Het programma vindt op de opleidingsschool plaats. Gedurende het werkplekuren bespreek je regelmatig met je begeleiders hoe je voortgang is, vraag je feedback en stel je eventueel je leerdoelen of –activiteiten bij. Hierbij maak je gebruik van je groeidossier. In het groeidossier toon je aan hoe en op welke manier je de leerresultaten hebt bereikt. In dit dossier verzamel je bewijsmaterialen en reflecteer je op je ontwikkeling.</p> <p>De invulling (activiteiten, werkvormen, werkwijzen) van het programma kan per opleidingsschool verschillen. Het doel en de eindkwalificaties zijn overal hetzelfde. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. leren in de praktijk</li> <li>2. een klassikaal deel waarin je in een peergroep begeleid leert.</li> </ol> <p>De ervaringen uit het praktijkdeel neem je mee naar het klassikale deel en vice versa.</p>
Eindkwalificaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan samenwerken met medestudenten en begeleiders en contact maken met collega's in de vakgroep.</li> <li>- Gaat op zoek naar ICT-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> <li>- Toont interesse in actuele ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.</li> <li>- Heeft kennis van wat praktijkonderzoek is en hoe het uitgevoerd kan worden.</li> <li>- Kan zoeken naar bronnen en deze beoordelen op bruikbaarheid.</li> <li>- Heeft kennis van enkele onderzoeksmethoden en kan hiermee experimenteren in de praktijk.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan systematisch terugblikken op zijn eigen handelen en hier conclusies uit trekken.</li> <li>- Formuleert zorgvuldig en geeft zijn boodschap helder en in correcte bewoordingen weer.</li> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van de basisbehoeften van leerlingen en kan deze herkennen in de praktijk.</li> <li>- Heeft kennis van diverse observatietechnieken en het doel daarvan.</li> <li>- Kan door een passende omgang met leerlingen veilige sfeer creëren.</li> <li>- Kan tijdens onderwijsactiviteiten gewenst gedrag aangeven en grenzen aangeven.</li> <li>- Heeft oog voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen.</li> </ul> </li> <li>• Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kent de inrichting van het Nederlandse onderwijssysteem met specifieke aandacht voor het tweedegraads werkveld.</li> <li>- Heeft zich verdiept in de methodes/leergangen die gebruikt wordt/worden in zijn eigen praktijk.</li> <li>- Heeft kennis van veelgebruikte digitale leermaterialen en –middelen die het leren van leerlingen kunnen ondersteunen.</li> <li>- Kent verschillende doelen van evalueren en toetsen.</li> <li>- Kent algemeen-didactische modellen, waaronder het directe-instructiemodel, en de didactiek vanuit het eigen vakgebied.</li> <li>- Kan de doelen voor zijn onderwijsactiviteiten formuleren.</li> <li>- Kan een lesvoorbereiding maken met daarin een beschrijving van de beginsituatie, de doelen, de gekozen didactische aanpak, de organisatie van de onderwijsactiviteit en de wijze waarop deze geëvalueerd kan worden.</li> <li>- Kan een eenvoudige onderwijsactiviteit ontwerpen waarin hij waar mogelijk ICT-middelen toepast</li> <li>- Neemt tijdens onderwijsactiviteiten de leiding door contact te maken met de leerlingen, regie te houden en de leerlingen aan te sturen.</li> <li>- Kan bij de start van elke onderwijsactiviteit het doel/de doelen van de activiteit uitleggen aan de leerlingen.</li> <li>- Kan tijdens een instructiemoment de leerstof begrijpelijk en gestructureerd overbrengen.</li> <li>- Kan diverse digitale leermaterialen en –middelen gekoppeld aan de leerdoelen van de les inzetten.</li> <li>- Stemt de keuze en uitvoering van onderwijsactiviteiten af op de beginsituatie van de groep.</li> <li>- Kan de doelen van onderwijsactiviteiten evalueren.</li> <li>- Kan feedback vragen van leerlingen, medestudenten en collega's en gebruiken voor het verbeteren van zijn eigen professionele handelen.</li> <li>- Kan de uitgevoerde onderwijsactiviteiten evalueren en waar nodig bijstellen.</li> <li>- Kan reflecteren op de voorbereiding en uitvoering van zijn onderwijsactiviteiten.</li> </ul> </li> <li>• Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Generieke kennisbasis</b>	<b>Domein</b>	<b>Kernconcepten</b>
	C1: Ontwikkelingen in het onderwijs	Inrichting Nederlands onderwijssysteem

	C2: Werken in de schoolorganisatie	Schoolcultuur en organisatie
	C3: Persoonlijke professionele ontwikkeling	Beroepsstandaard, reflectie, professionele geletterdheid
	C4: Onderzoekend vermogen	Functie van onderzoek in eigen beroepspraktijk, informatievaardigheden
	C5: Ict-vaardigheden in de onderwijscontext	Inzet van digitale middelen, digitaal brongebruik
<b>Samenhang</b>	Gedurende het gehele studiejaar ontwikkel je jezelf tot leraar binnen verschillende cursussen, bekwaamheidsgebieden en in verschillende omgevingen. Daar waar het samen komt, spreken we over integraal handelen. Je laat zien dat je jouw handelen in de lespraktijk onderzoekt, ter discussie stelt en eventueel aanpast met behulp van (in de opleiding) behandelde theorie en ontwikkelde visie. Met behulp van het leren op de werkplek, de lessen op de opleiding en jouw eigen leerplan, vul jij jouw groeidossier om je ontwikkeling binnen de vier bekwaamheidsgebieden zichtbaar te maken	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	N.v.t.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	N.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Gedurende het jaar houd je in Bulb een groeidossier bij. Hierin verzamel je allerlei informatie die je ontwikkeling zichtbaar maakt. Medestudenten en begeleiders vraag je om feedback te geven op de gegevens in je groeidossier. Uit alles wat je verzamelt in dit groeidossier, selecteer je uiteindelijk enkele producten die inzicht geven in de manier waarop jij je hebt ontwikkeld voor de toetsing in je presentatiedossier.	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geerts, W., &amp; Van Kralingen, R. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3<sup>e</sup> herziene druk). Bussum: Coutinho.</li> <li>- Ros, A., Castelijns, J., Van Loon, A., &amp; Verbeeck, K. (2020) <i>Gemotiveerd leren en lesgeven. De kracht van intrinsieke motivatie</i>. Bussum: Uitgeverij Coutinho</li> <li>- Van der Donk, C. &amp; Van Lanen, B. (2020). <i>Praktijkonderzoek in de school</i> (derde herziene druk). Bussum: Coutinho.</li> </ul>	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Oriëntatie op het beroep van leraar (inclusief wpl1)</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio: Introduction to the Teaching Profession	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student laat tijdens het handelen in de beroepspraktijk (werkpleklernen 1) het volgende zien:	

	<p><i>Brede professionele basis:</i> Je werkt in de rol van beginnend leraar in opleiding samen met collega's (in opleiding), bent ondernemend en reflecteert op je eigen gedrag. Je onderzoekt op systematische wijze situaties in de praktijk met behulp van eenvoudige onderzoeksmethode(n). Je gebruikt hierbij diverse bronnen die je beoordeelt op bruikbaarheid.</p> <p><i>Pedagogische bekwaam:</i> Je maakt contact met leerlingen/studenten. Je levert een bijdrage aan het creëren van een veilige sfeer door gewenst gedrag en grenzen aan te geven, waarderend feedback te geven en oog te hebben voor de basisbehoeften en ontwikkeling van leerlingen/studenten. Je bespreekt je aanpak met begeleiders.</p> <p><i>Vakdidactisch bekwaam:</i> Je bereidt met behulp van je begeleider(s) eenvoudige onderwijsactiviteiten voor, voert deze uit, evalueert de activiteit en stelt bij. In instructiemomenten expliciteer je de doelen voor de leerlingen/studenten en gebruik je een passende instructiewijze. Je ondersteunt kleine groepjes leerlingen tijdens onderwijsactiviteiten bij de uitvoering van hun taken.</p> <p><i>Vakinhoudelijk bekwaam:</i> Je beheerst kennis van de inhoud die in je onderwijsactiviteiten behandeld wordt.</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	Cijfer – 6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	Alleen na P3N (1 mogelijkheid per studiejaar). Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekscyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekleren. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de beoordelingscriteria en eindkwalificaties van het tentamen van deze cursus. Bij twijfel kan het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders en student gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de eindkwalificaties zal kunnen voldoen.
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via OSIRIS</b>	Zie Deel 3 'regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Oriëntatie op de adolescent (GKB4)
Naam cursus lang Engelstalig	Introduction to the Adolescent (GKB4)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Oriëntatie op de adolescent (GKB4)
Naam cursus kort Engelstalig	Introduction to the Adolescent (GKB4)
Code cursus	Wiskunde: ORIADG04
Onderwijsperiode	P4N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	2,5
Studielast in uren	70
Onderwijstijd (contacturen)	Contacttijd lessen onderwijskunde: 15 tot 18 uur Zelfstudie: 52 uur (voorbereiding colleges, kennistoets)
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De student kan benoemen welke invloed het IQ heeft op het leerpotentieel. De student weet stelling te nemen in het nature-nurture debat en kan zijn mening hierin onderbouwen. De student kent de beperkingen van intelligentietesten in het kader van culturele gebondenheid. De student weet wat sociale intelligentie inhoudt en in welke onderwijssituaties dit terugkomt. De student bezit kennis over de rijping en de werking van de hersenen. De student kan inzichten over de werking van de hersenen op waarde schatten voor het lesgeven. De inzichten bieden verklaringen voor leerlinggedrag en effectiviteit van het handelen van de docent. De student kan de kennis van de ontwikkeling van het brein meenemen in het vormgeven van werkvormen in de dagelijkse lespraktijk. De student heeft kennis van de achtergronden van leerlingen. Hiervoor bezit de student kennis over de leefwerelden van leerlingen en studenten met daarbij kenmerkende aspecten van (jeugd)culturen en de invloed van social media. Tevens bezit de student kennis over verschillende opvoedingsstijlen en het begrip cultuur.</p> <p>De student heeft kennis van hoe moraliteit ontwikkelt bij adolescenten en hoe de student dit morele leren kan begeleiden.</p> <p>De student bezit hiervoor kennis over de sociale-, morele en identiteitsontwikkeling van de adolescent. De student bezit kennis over kenmerken van de adolescentieperiode.</p>
Eindkwalificaties	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toont interesse in actuele ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.</li> <li>- Formuleert zorgvuldig en geeft zijn boodschap helder en in correcte bewoordingen weer.</li> </ul> </li> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van de ontwikkeling van de adolescent en zijn leef- en belevingswereld.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kent verschillende ontwikkelingstheorieën die hem helpen de leerlingen en hun behoeften te leren kennen.</li> <li>- Heeft kennis van de basisbehoeften van leerlingen en kan deze herkennen in de praktijk.</li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>kernconcept(en)</b>
<b>Generieke kennisbasis</b>	A1: Opvattingen over leren en leerconcepten	Intelligentie en leren
	A3: Hersenen en leren	Ontwikkelingen van de hersenen
	B1; School in de pluriforme maatschappij	Leefwerelden van leerlingen en studenten Opvoedingsstijlen- en oriëntaties (incl. hechting) Culturele begaafdheid
	B2: Pedagogische functie van de school	Relatie tussen school en thuis
	B3: Pedagogisch klimaat in school en de klas	Waardengericht onderwijs (moreel leren)
	B5; Ontwikkelingstheorieën	Sociale ontwikkeling Morele ontwikkeling Identiteitsontwikkeling Seksuele ontwikkeling Gedrag- en ontwikkelingsstoornissen
<b>Samenhang</b>	Deze cursus maakt deel uit van het programma onderwijskunde en is mede gebaseerd op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Voor de lessen onderwijskunde geldt dezelfde participatieregeling als die van de opleiding waarvoor je bent ingeschreven.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	n.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen, verwerkingsopdrachten en samenwerking met studiegenoten</li> </ul>	
<b>Verplichte literatuur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geerts, W., &amp; Van Kralingen, R. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3<sup>e</sup> herziene druk). Bussum: Coutinho.</li> <li>- Ros, A., Castelijns, J., Van Loon, A-M., &amp; Verbeeck, K. (2020). <i>Gemotiveerd leren en lesgeven</i> (pp.87- 90). Bussum: Coutinho.</li> <li>- Van der Wal, J., Theunissen, M. &amp; De Wilde, J. (2021). <i>Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding</i>. Bussum: Coutinho.</li> </ul>	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Oriëntatie op de adolescent (GKB4)</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test: Introduction to the Adolescent (GKB4)	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.	
<b>Beoordelingscriteria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student kan de begrippen fase, levensloop, jeugdland, adolescentie, puberteit, sturm und drang adolescentiefase, puberteit, prestatie maatschappij, hersenstructuur en nature en nurture omschrijven in eigen woorden;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student kan in eigen woorden benoemen wat de relatie is tussen leeftijd en gedrag;</li> <li>• De student kan in eigen woorden benoemen waardoor emotionele onrust in de adolescentie wordt beïnvloed;</li> <li>• De student kan in eigen woorden benoemen hoe de ontwikkeling van de hersenen van adolescenten verloopt en wat de beeldvorming van de adolescentie inhoudt. De student weet hoe de sociale omgeving de identiteitsontwikkeling van adolescenten kan beïnvloeden;</li> <li>• De student kan de seksuele ontwikkeling van jongeren vanuit verschillende aspecten beschrijven;</li> <li>• De student kan de biologische veranderingen die invloed hebben op jongeren duiden en toelichten in eigen woorden;</li> <li>• De student kan aangeven wat er wordt verstaan onder de begrippen; persoonlijkheid, big five, identiteit, ontwikkelingscrisis, omgevingsinvloeden en opvoedingsstijl;</li> <li>• De student kan het begrip persoonlijkheid uitleggen aan de hand van de theorie van de Big Five en Freud;</li> <li>• De student weet hoe het begrip intelligentie kan worden aangeduid;</li> <li>• De student weet hoe de ontwikkeling van de intelligentie van de adolescent verloopt;</li> <li>• De student weet hoe de morele ontwikkeling van de adolescent kan worden begeleid.</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	Periode 4
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER



Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Integraal handelen 1 'Oriëntatie op het beroep'
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance 1
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 1 'Oriëntatie beroep'
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance1
Code cursus	IHORBA05
Onderwijsperiode	Semester 2: periode 4
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	2.5 studiepunten
Studielast in uren	70 studielasturen
Onderwijstijd (contacturen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integraal handelen</li> <li>• Drama 1</li> </ul>
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><b>Integraal handelen:</b></p> <p>De integrale eindtoets wordt in/na periode 4 op het instituut beoordeeld. Deze beoordeling borduurt voort op de praktijkbeoordeling die na periode 3 is gegeven ter afsluiting van de cursus 'oriëntatie op het beroep na periode 3'. Hierin wordt het accent gelegd op het kunnen verantwoorden van het handelen op basis van theorieën, opgedane kennis en visie. Het gaat erom dat de student laat zien dat hij bewust bekwaam is.</p> <p>De student kan antwoord geven op de vraag: 'Kan en wil ik docent worden?'</p> <p><b>Drama 1: Kan en wil ik voor de groep?</b></p> <p>In drama 1 stelt de student zich de vraag of hij voor een groep kan en wil staan. Een toekomstig docent heeft inzichten en vaardigheden nodig om zich voor een groep comfortabel te kunnen bewegen en ontwikkelen. Er is een gevarieerd aanbod tijdens de lessen om daarmee een antwoord te verkrijgen op de vraag: <i>Kan en wil ik voor de groep?</i> Drama draagt op verschillende manieren bij aan de ontwikkeling tot docent. De spelwerkelijkheid geeft je de gelegenheid je op verschillende manieren uit te drukken. Het geeft je de mogelijkheid om situaties na te bootsen, of juist bepaalde patronen eens helemaal anders te doen en te ervaren. Het geeft je inzicht in verbale en non-verbale communicatie en doet appèl op creativiteit en flexibiliteit. Je verbale mogelijkheden, je professionele spreekgedrag krijgen aandacht, worden door praktische oefeningen verkend.</p>
Eindkwalificaties	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de volgende eindkwalificaties op niveau 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse in actuele ontwikkelingen in het VO en MBO.</li> <li>- Systematisch terugblikken op eigen handelen en hier conclusies uit trekken</li> <li>- Formuleert zorgvuldig en geeft zijn boodschap helder en in correcte bewoording weer.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van de ontwikkeling van de adolescent en zijn leer-en belevingswereld</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen in de voorbereiding van onderwijs-activiteiten en begeleiding toelichten en hier achteraf op reflecteren.</li> </ul> </li> <li>• Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft zich verdiept in de methodes/leergangen die gebruikt wordt/ worden in zijn eigen praktijk.</li> <li>- Heeft kennis van veelgebruikte digitale leermaterialen en middelen die het leren van leerlingen kunnen ondersteunen.</li> <li>- Kent verschillende eenvoudige didactische werkvormen en weet wanneer hij deze kan inzetten.</li> <li>- Kan reflecteren op de voorbereiding en uitvoering van zijn onderwijs-activiteiten</li> </ul> </li> <li>• Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kent verschillende manieren waarop hij kennis kan uitleggen en hoe dit bij leerlingen kan overkomen.</li> <li>- Beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Generieke kennisbasis Vakkennis basis</b>	De generieke- en vakspecifieke kennisbases zijn in voorafgaande onderwijs-eenheden aan bod geweest. Opgedane kennis kan ingezet worden bij de integrale toetsing.
<b>Samenhang</b>	Deze cursus maakt deel uit van het programma onderwijskunde en is mede gebaseerd op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis.
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Bij de lessen drama 1 is er een 100% aanwezigheidsplicht. De student leert en ontwikkelt zich op spelvloer in samenwerking met medestudenten.
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	N.v.t.
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Drama 1 omvat praktijkoefeningen rondom presentatievaardigheden tijdens werkcolleges met ondersteunende zelfstudieopdrachten.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	N.v.t.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	N.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Integraal handelen 1</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio: Integrated Performance 1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<b>Brede professionele basis:</b> De student laat zien interesse te hebben in actuele ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs, waaronder op het gebied van ICT-toepassingen voor het onderwijs. Aan de hand van voorbeelden laat de student zien dat hij zich ontwikkelt richting het leraarschap, hierin samenwerkt met collega's en systematisch reflecteert. Hij toont aan dat hij zich georiënteerd heeft op het brede tweedegraads werkveld.

	<p>Hij beantwoordt op een onderbouwde wijze de vraag 'kan en wil ik leraar worden?'</p> <p><b>Pedagogisch bekwaam</b> De student verbindt zijn pedagogisch handelen aan opgedane kennis over de ontwikkeling van leerlingen/studenten en hun basisbehoeften. Hij reflecteert hierbij op gemaakte keuzes en toont zich bewust van de effecten van zijn handelen.</p> <p><b>Vakdidactisch bekwaam</b> De student verbindt zijn vakdidactische aanpak en opgedane kennis over didactiek, werkvormen, digitale leermiddelen en instructiemodellen. Hij reflecteert op de voorbereiding en uitvoering van zijn onderwijsactiviteiten en is zich bewust van de effecten van de didactische keuzes die hij heeft gemaakt.</p> <p><b>Vakinhoudelijk bekwaam</b> De student verbindt de opgedane vakinhoudelijke kennis aan zijn integrale handelen op niveau 1.</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	2
<b>Minimaal oordeel</b>	6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	<p>Er is 1 tentamenmoment, periode 4.</p> <p>Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekleren. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de beoordelingscriteria en eindkwalificaties van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders en student gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de eindkwalificaties zal kunnen voldoen.</p>
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Vaardigheidstoets Drama 1</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Skills test: Drama 1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student toont aan dat hij</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zich bewust is van eigen verbale en non-verbale mogelijkheden (lichaamshouding, stemgebruik en mimiek), van zijn eigen creativiteit en flexibiliteit en kan deze gevarieerd en bewust inzetten;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zicht heeft op zijn ontwikkeling met betrekking tot zijn presentatievaardigheden;</li> <li>• de inhoud op een betrokken, theatrale manier publieksgericht kan presenteren;</li> <li>• kan samenwerken, communiceren met docent en medestudenten en feedback kan geven op een professionele wijze.</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-F
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	Drama wordt op verschillende momenten in het jaar aangeboden (afhankelijk van de roostering per opleiding). De toetsing wordt aansluitend aan het onderwijs afgenomen. Er zijn 2 tentamenkansen op afspraak.
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via OSIRIS</b>	Zie Deel 3 'regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek 1a	
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method 1a	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek 1a	
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method 1a	
Code cursus	VAKDAA21	
Onderwijsperiode	P1N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	24 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	Geen.	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>Als docent dien je jouw vakgebied goed te beheersen, waardoor je in staat bent lerenden te begeleiden en te ondersteunen bij hun ontwikkeling in het algemeen en bij vakspecifieke activiteiten in het bijzonder. Dit laatste is vooral gericht op het ontdekken van en de ontwikkeling van je eigen oplossingsproces (aan de hand van de theorie van Polya). Ook is er aandacht voor het ontwikkelen van e-competenties: via internet informatie zoeken en op waarde beoordelen, digitale materialen integreren in jouw presentaties/instructies (presenteren en ict), omgaan met (ict-) systemen: formule-editor van Word, email.</p> <p>In deze cursus wordt aan de onderdelen 4 (opleiden tot ict-geletterde leerlingen), 5 (pedagogisch-didactisch gebruik van ict) en 6 (ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen) van de leerlijn "leren en lesgeven met ict" gewerkt.</p>	
Eindkwalificaties	Vakdidactisch bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschillende eenvoudige didactische werkvormen en weet wanneer hij deze kan inzetten.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
<b>Vakspecifiek</b>	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.1: Wiskunde en de maatschappij 1.2: Wiskunde in beroepen 1.3: Vakoverstijgende vaardigheden 1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: Wiskunde leren
	2: Algebra	2.5: Logica en bewijstechnieken 2.5.8 bewijzen leveren met de volgende techniek: bewijs uit het ongerijmde;
	7: Wiskunde didactiek	7.3 Ondersteunende denkmodellen gebruiken (probleemaanpak)
<b>Generieke kennisbasis</b>	Domein	Subdomein
	2. Didactiek en Leren	2.5 Begeleiden van leerprocessen

<b>Samenhang</b>	N.v.t.
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	ja
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, inleveropdrachten per individu of per duo (van wisselende samenstelling), elkaars werk beoordelen. Je voert in deze cursus verschillende leer- of leerwerktaken uit waarbij er aandacht is voor maatschappelijke, actuele ontwikkelingen. Activiteiten als deelname aan de kangoeroewedstrijd en Alympiade stimuleren de onderzoekende houding. In het studiemateriaal is ruim aandacht voor het onderzoeken van de eigen probleemoplossende kennis en vaardigheden.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Helden van H., Krabbendam H., Konings T. (2011) Probleemoplossen en Wiskunde, Utrecht APS. Ten Brink Meppel.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	-
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek 1a</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio Teaching method 1a
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student toont met de onderdelen van het dossier aan dat hij beschikt over de bovengenoemde wiskundige vakcompetenties (bewijstechnieken), vakdidactiek (probleemaanpak).
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek 1b
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method 1b
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek 1b
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method 1b
Code cursus	VAKDBA20
Onderwijsperiode	P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	2,5 studiepunten
Studielast in uren	70 klokuren
Onderwijstijd (contacturen)	18 uur contacttijd
Ingangseisen cursus	Advies: vakdidactiek 1a
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan contexten functioneel inzetten om aan te sluiten bij de wiskunde kennis van leerlingen om zo vanuit voorbeelden naar abstractie toe te werken, zoals genoemd in domein 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan zijn vakdidactisch handelen verantwoordelijk aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskunde-onderwijs.</p> <p>Als docent moet je weten wat het belang is van lesvoorbereidingen en welke mogelijkheden je hiervoor hebt.</p> <p>Als docent moet je kennis hebben van de leerstof, zicht hebben op (verschillen tussen) de leerboeken, kunnen benoemen van wiskundige kernen, ontwikkelopgaven en verwerkingsopgaven, keuzen kunnen maken in wat je klassikaal gaat behandelen, je uitleg kunnen richten op begrip en inzicht van de leerlingen, ze daarbij activeren.</p> <p>In dit onderdeel gaat het verder ook om duidelijk te krijgen hoe je interactiviteit weet op te roepen en te begeleiden; Welk gedrag zet je in en welk effect heeft dat op de leerling?</p> <p>Bestuderen van behandeling van negatieve getallen in twee schoolmethoden.</p> <p>Vakdidactisch werkstuk met analyse van een tweede onderwerp in twee schoolmethoden. Daarbij wordt ook de schoolmethoden vergeleken met elkaar op basis van uitstroomprofielen.</p>

<b>Eindkwalificaties</b>	Vakdidactisch bekwaam: - heeft zich verdiept in de methodes/leergangen die gebruikt wordt/worden in zijn eigen praktijk.	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Concept(en)</b>
<b>Vakspecifiek</b>	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.1: Wiskunde en de maatschappij 1.2: Wiskunde in beroepen 1.3: Vakoverstijgende vaardigheden 1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: Wiskunde leren
	7:1 Onderwijzen van wiskunde	7.1.4 Selectie en ontwerp van leermiddelen
	7.2 Didactische strategieën	1. leerlingen aanzetten tot wiskundig denken; 2. contexten functioneel inzetten; 3. ondersteunende denkmodellen gebruiken; 4. in het onderwijs contextualiseren en mathematiseren; 5. aansluiten bij informele en preformele wiskundekennis van leerlingen; 6. werken vanuit voorbeelden naar abstractie;
<b>Generieke kennisbasis</b>	<b>Domein</b>	<b>Subdomein</b>
	2. Didactiek en Leren	2.2 Leerdoelen en instructiemodellen
		2.5 Begeleiden van leerprocessen
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	ja	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Leertaken in het kader van de leerlijn onderzoek: <i>Vergelijking van de behandeling van een onderwerp in twee schoolmethoden</i> (product: Vakdidactisch werkstuk 1, 30 sbu) Welke overeenkomsten en verschillen zijn er tussen de schoolmethoden met betrekking tot hoe het principe 'Concreet- Schematisch- Abstract' wordt vormgegeven? Welke meerwaarde kan voor de gebruikte (of favoriete) schoolmethode gevonden worden in de twee andere schoolmethoden?	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Faes T. e.a. (2011), Het leren van wiskunde. Ebbens en Ettekoven (), Effectief leren in de les.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	-	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek 1b</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio Teaching method 1b	



<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student maakt kennis met een lesvoorbereidingsformulier en oefent met het invullen hiervan. Uitgangspunt is om het toe te passen op de stage. De student laat met een vakdidactisch werkstuk zien dat hij verschillende vakdidactische aspecten uit de theorie van de “Leren van wiskunde” in de praktijk kan toepassen. Alle vakdidactische producten hebben de lescontext als uitgangspunt. Dat betekent dat alle vakdidactische leer (werk)taken expliciet gericht zijn op het afstudeerprofiel, want de context van het werkplekleren is leidend.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 ‘Regeling onderwijs en (deel)tentamens ‘OSIRIS’.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek 1c	
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method 1c	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek 1c	
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method 1c	
Code cursus	VAKDCA01	
Onderwijsperiode	P3N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	18 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	Advies: vakdidactiek 1a & b	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan zijn vakdidactisch handelen verantwoorden aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskunde-onderwijs.</p> <p>Als docent moet je ervaringen uit de praktijk kunnen evalueren en reflecteren op het (eigen) handelen. Tijdens deze module komen studenten met praktijkvoorbeelden waarin ze laten zien bezig te zijn met onderwerpen uit Vakdidactiek 1a en b. Dit wordt gezamenlijk besproken en geëvalueerd.</p> <p>Daarnaast is er ruimte voor de ontwikkeling van eigen probleemoplossende vaardigheden en wordt stilgestaan bij het bewijsprincipe: volledige inductie.</p>	
Eindkwalificaties	<p>Brede Professionele Basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kan zich zowel mondeling als schriftelijk correct en helder uitdrukken (spelling, zinsbouw en tekststructuur)</li> <li>- Formuleert zorgvuldig en geeft zijn boodschap helder en in correcte bewoordingen weer.</li> </ul> <p>Vakdidactisch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kent algemeen-didactische modellen, waaronder het directe-instructiemodel, en de didactiek vanuit het eigen vakgebied.</li> <li>- kent verschillende eenvoudige didactische werkvormen en weet wanneer hij deze kan inzetten.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.1: Wiskunde en de maatschappij 1.2: Wiskunde in beroepen 1.3: Vakoverstijgende vaardigheden 1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: Wiskunde leren

	2: Algebra	2.5: Logica en bewijstechnieken 2.5.8 bewijzen leveren met de volgende techniek: eerste principe van volledige inductie;
	7: Wiskunde didactiek	7.1: Onderwijzen van wiskunde 7.2: Didactische Strategieën
<b>Generieke kennisbasis</b>	Domein	Subdomein
	2. Didactiek en Leren	2.1 Didactische Analyse
		2.2 Leerdoelen en instructiemodellen
		2.3 Vormgeven van leerprocessen
3. Communicatie, Interactie en groepsdynamica	3.2 Gespreksvoering	
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	ja	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, bespreken van praktijkervaringen, invullen reflectiemodel.	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Faes T. e.a. (2011), Het leren van wiskunde.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	-	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek 1c</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio Teaching method 1c	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student toont met de onderdelen van het dossier aan dat hij kan werken met het bewijsprincipe van volledige inductie en kan praktijkvoorbeelden koppelen aan vakdidactische theorieën.	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N, P4N	
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.	
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.	
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.	

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek 1d	
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method 1d	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek 1d	
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method 1d	
Code cursus	VAKDDA05	
Onderwijsperiode	P4N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	24 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	Advies: vakdidactiek 1a, b & c	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>De student wordt op beoordeeld op zijn kennis zoals beschreven in de kennisbasis wiskunde met de nadruk op domein 7.</p> <p>Als docent dien je jouw vakgebied goed te beheersen, waardoor je in staat bent lerenden te begeleiden en te ondersteunen bij hun ontwikkeling in het algemeen en bij vakspecifieke activiteiten in het bijzonder. Er is met name aandacht voor het zelfstandig presenteren van een wiskundig onderwerp op VWO-niveau, met daarbij ook het proces ervoor. Hierbij zal het uitzoeken van een wiskundig onderwerp, bedenken van wat wel en niet te vertellen en het opzetten van de presentatie een belangrijke rol spelen. Daarnaast zal ook het geven van feedback centraal staan. Ook is er aandacht voor het ontwikkelen van e-competenties: via internet informatie zoeken en op waarde beoordelen, digitale materialen integreren in jouw presentaties/instructies (presenteren en ict), omgaan met (ict-) systemen: formule-editor van Word, email.</p>	
Eindkwalificaties	<p>Vakdidactisch bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- heeft kennis van veelgebruikte digitale leermaterialen en –middelen die het leren van leerlingen kunnen ondersteunen.</li> <li>- kan een eenvoudige onderwijsactiviteit ontwerpen waarin hij waar mogelijk ict-middelen toepast.</li> </ul> <p>Brede Professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gaat op zoek naar ict-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.1: Wiskunde en de maatschappij 1.2: Wiskunde in beroepen 1.3: Vakoverstijgende vaardigheden 1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: Wiskunde leren
	7 Wiskunde didactiek	7.1: Onderwijzen van wiskunde

		7.2: Didactische Strategieën
<b>Generieke kennisbasis</b>	<b>Domein</b>	<b>Subdomein</b>
	2. Didactiek en Leren	2.1 Didactische Analyse
		2.2 Leerdoelen en instructiemodellen
		2.3 Vormgeven van leerprocessen
3. Communicatie, Interactie en groepsdynamica	3.2 Gespreksvoering	
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	ja	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	<p>Instructieles, maken en geven van presentaties door studenten, feedback wordt gegeven door de medestudenten.</p> <p><i>Leerstofanalyse</i> (product: Vakdidactisch werkstuk, 15 sbu)</p> <p>Welke aanwijzingen levert een vakdidactische analyse van een hoofdstuk in een wiskundemethode voor het handelen in de klas?</p>	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Faes T. e.a. (2011), Het leren van wiskunde.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	-	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	-	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek 1d</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio Teaching method 1d	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student laat met een leerstofanalyse zien dat hij verschillende vakdidactische aspecten uit de theorie van de "Leren van wiskunde" in de praktijk kan toepassen.</p> <p>Studenten geven een presentatie en reflecteren op het proces.</p>	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N	
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.	
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.	
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.	

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek 1e	
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method 1e	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek 1e	
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method 1e	
Code cursus	VAKDEA01	
Onderwijsperiode	P1N, P2N, P3N en P4N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	2,5 studiepunten	
Studielast in uren	70 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	0 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	n.v.t.	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>Een vrije keuze in onderwerpen in overleg met de keuzecoördinator wiskunde. Dat betreft huiswerkbegeleiding, bijlesactiviteiten etc. Of mogelijk een verbreding of verdieping in wiskundige vakinhouden.</p> <p>Verder maak je kennis met de wiskunde leerstof op VMBO-TL niveau in het kader van kennismaken met het afstudeerprofiel vmbo middels het VMBO-tl examen.</p>	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de propedeutische fase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	N.v.t.	N.v.t.
Samenhang	N.v.t.	
Deelnameplicht onderwijs	N.v.t.	
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.	
Compensatiemogelijkheden		
Activiteiten en/of werkvormen	Zelfstudie	
Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'	N.v.t.	
Verplichte software / verplicht materiaal	N.v.t.	
Eigen financiële bijdrage	n.v.t.	

<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets VMBO-tl examen</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test exam VMBO-t
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student beheerst de vakinhoud op niveau vmbo-tl (minstens) zeer goed ( $\geq 9.0$ ).
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	9.0
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N/ De toetsen vinden plaats op dezelfde dag als het vmbo-(her)examen wordt gegeven
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Gewone rekenmachine
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak Keuzemodule</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment elective module
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Afhankelijk van de keuze van de student. Er wordt van de student verwacht dat hij met de desbetreffende coördinator een contract opstelt waarin afspraken over tentaminering en beoordeling worden vastgelegd.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N - P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

## 9.2 Cursussen van de postpropedeuse

### Jaar 2

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Analyse 2
Naam cursus lang Engelstalig	Calculus 2
Naam cursus kort Nederlandstalig	Analyse 2
Naam cursus kort Engelstalig	Calculus 2
Code cursus	ANALYA18
Onderwijsperiode	P1N en P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	7,5 studiepunten
Studielast in uren	210 klokuren
Onderwijstijd (contacturen)	60 uur contacttijd
Ingangseisen cursus	Voorkennis van Analyse1 wordt als bekend verondersteld.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>2A (periode 1)</p> <p>De student kan limieten zoals genoemd in domein 3.2 van de vakkennisbasis wiskunde berekenen.</p> <p>De student heeft inzicht in en kan werken met inverse functies, in het bijzonder met arcsin, arccos en arctan.</p> <p>De student kan de vaardigheden met betrekking tot integraalrekening zoals die genoemd worden in de vakkennisbasis 3.3 (behalve het berekenen van lengte van krommen) toepassen.</p> <p>Bij het exact berekenen van limieten toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>Bij het toepassen toont hij aan dat hij de rekenregels, zoals genoemd in domeinen 2.1, 3.1 en 3.2 van de vakkennisbasis wiskunde, beheerst.</p> <p>De student kan van periodieke, goniometrische functies zoals genoemd in diverse domeinen (2.1 en 3.1) van de vakkennisbasis wiskunde de functievoorschriften bepalen en daarmee vergelijkingen oplossen. Bij het oplossen van vergelijkingen met goniometrische functies toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan de lengte van een stuk grafiek van een continu differentieerbare functie exact berekenen (zie domein 3.3).</p> <p>2B (periode 2)</p> <p>De student kan bij een gegeven parametervoorstelling zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde de beeldkromme tekenen, snelheid en extremen en keerpunten exact berekenen. De student kan bij een gegeven parametervoorstelling raaklijnen aan de kromme berekenen, de lengte van de beeldkromme berekenen.</p>



	<p>Bij al deze berekeningen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan redeneren over en/of rekenen met (families van) parameterkrommen en hun grafiek, zoals symmetrie, nulpunten, vorm, snijpunten, aantal loops, domein, bereik, maxima, minima.</p> <p>De student toont aan dat hij de concepten en technieken, zoals genoemd in domein 6.2 van de vakkennisbasis wiskunde, kan toepassen. Hij toont tevens aan dat hij problemen met meer dan twee variabelen kan oplossen en gebruikt daarbij ict-programma's. Daarnaast heeft hij inzicht in de simplexmethode en kan hij deze in eenvoudige gevallen toepassen. De student heeft inzicht in gevoeligheidsanalyse en ermee rekenen.</p>	
<b>Eindkwalificaties</b>	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Brede Professionele basis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gaat op zoek naar ict-toepassingen en applicaties die hij kan inzetten in zijn eigen onderwijs. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten en directe collega's.</li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Concept(en)</b>
<b>Vakspecifiek</b>	2: Algebra	2.1: Algebraïsche vaardigheden
	3: Analyse	3.1 Functiebegrip
	3: Analyse	3.2 Differentiaal-rekening
	3: Analyse	3.3 Integraalrekening
<b>Samenhang</b>	Vervolg op Analyse 1, voorbereidend op Analyse3 in de hoofdfase	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>		
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>		
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles, werken, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes,	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	<p>978-1-305-27237-8 Stewart</p> <p>Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33)</p> <p>(Dit is hetzelfde boek als gebruikt is bij Analyse 1 uit jaar 1.)</p> <p>Al het andere materiaal wordt door de docent verstrekt.</p>	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	Geogebra (freeware); grafische rekenmachine	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	

<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Analyse 2a</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test: Calculus 2A
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 3.2 en 3.3
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N en P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Analyse 2b</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test: Calculus 2B
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 3.3
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N en P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Algebra	
Naam cursus lang Engelstalig	Algebra	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Algebra	
Naam cursus kort Engelstalig	Algebra	
Code cursus	ALGEBR06	
Onderwijsperiode	P1N,P2N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	7,5 studiepunten	
Studielast in uren	210 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	48 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus (	N.v.t.	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>Zie kennisbasis wiskunde, te vinden via de website van 10voordeleraar. We werken aan meerdere domeinen uit de kennisbasis, de nadruk ligt op 2.2, 2.4, 4.4 en 6.3.</p> <p>Als docent ben je vaardig in het herkennen van (algebraïsche) structuren. Die vaardigheid ontwikkelen we door bestudering van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vectormeetkunde in de euclidische ruimte, matrices als lineaire afbeelding, determinanten, eigenvectoren, gebruik van ict</li> <li>• Elementaire getaltheorie</li> <li>• Tevens wordt er aandacht besteed aan Domein E (Meetkunde met coördinaten) van de syllabus 6vwo wiskunde B (onderwerpen o.a.: zwaar-tapunten). Dit omdat de studenten het eindexamen vwo B gaan maken.</li> </ul>	
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken
	2: Algebra	2.2: Getaltheorie
	2: Algebra	2.4: Verzamelingen
	2: Algebra	2.5: Logica en bewijstechnieken
	4: Meetkunde	4.4: Analytische meetkunde
	6: Overige wiskundige onderwerpen	6.3: Matrixrekening
Samenhang	N.v.t.	
Deelnameplicht onderwijs	N.v.t.	
Maximum aantal deelnemers	N.v.t.	
Compensatiemogelijkheden		

<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	978 94 92481 00 9 Gertjan Laan (€19,95) Lineaire Algebra 978 94 92481 01 6 Gertjan Laan (€31,95) Lineaire Algebra met uitwerkingen Verder digitaal studiemateriaal wordt verstrekt door de docent.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Lineaire Algebra</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Linear Algebra
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 2.5, 4.4 en 6.3
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine op examenstand
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Getaltheorie</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Number Theory
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 2.2
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Geen rekenmachine bij dit tentamen
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek 1f
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method 1f
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek 1f
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method 1f
Code cursus	VAKDFA01
Onderwijsperiode	P1N – P4N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 ‘Regeling onderwijs en (deel)tentamens ‘OSIRIS’ voor meer informatie.
Studiepunten	2,5 studiepunten
Studielast in uren	70klokuren
Onderwijstijd (contacturen)	9 uur contacttijd
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>Een vrije keuze in onderwerpen in overleg met de keuzecoördinator wiskunde. Dat betreft huiswerkbegeleiding, bijlesactiviteiten etc. Of mogelijk een verbreding of verdieping in wiskundige vakinhouden.</p> <p>Verder maak je kennis met de wiskundige leerstof op VWO wiskunde B niveau in het kader van kennismaken met het afstudeerprofiel VWO.</p>
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>
Kennisbases	
Vakspecifiek	n.v.t.
	n.v.t.
Generieke kennisbasis	Domein
	n.v.t.
	Subdomein
	n.v.t.
Samenhang	n.v.t.
Deelnameplicht onderwijs	n.v.t.
Maximum aantal deelnemers	n.v.t.
Compensatiemogelijkheden	
Activiteiten en/of werkvormen	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes ter voorbereiding op het VWO wiskunde B examen.
Verplichte literatuur / Beschrijving ‘leerstof’	n.v.t.

<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak Keuzemodule</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment elective module
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Afhankelijk van de keuze van de student. Er wordt van de student verwacht dat hij met de desbetreffende examinerator een contract opstelt waarin afspraken over tentaminering en beoordeling worden vastgelegd. Zie ook de beschrijving in deze studiegids onder het kopje: Opleidingsspecifieke zaken, keuzemodules.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	PC
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N – P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 ‘Regeling onderwijs en (deel)tentamens ‘OSIRIS’.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets VWO-B examen</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Exam VWO-b
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student beheerst de vakinhoud op niveau VWO (wiskunde B) (minstens) ruim voldoende ( $\geq 7.0$ ).
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	7.0
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine in examenstand
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 ‘Regeling onderwijs en (deel)tentamens ‘OSIRIS’.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie		
Naam cursus lang Nederlandstalig	Kansrekening en statistiek 1	
Naam cursus lang Engelstalig	Probability and Statistics 1	
Naam cursus kort Nederlandstalig	Kansrekening en statistiek 1	
Naam cursus kort Engelstalig	Probability and Statistics 1	
Code cursus	KANSST13	
Onderwijsperiode	P1N, P2N	
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.	
Studiepunten	7,5 studiepunten	
Studielast in uren	210 klokuren	
Onderwijstijd (contacturen)	48 uur contacttijd	
Ingangseisen cursus	Voorkennis van Kansrekening en statistiek 0 wordt als bekend verondersteld.	
Inhoud en organisatie		
Algemene omschrijving	<p>De student kan een verzameling meetwaarden classificeren, grafisch weergeven en samenvatten, zoals genoemd in domein 5.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan telproblemen oplossen, kans-problemen schematisch weergeven en kans-regels toepassen, zoals genoemd in domein 5.2 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan kansen, grenswaarden en kenmerken van kansverdelingen, zoals genoemd in domein 5.3 van de vakkennisbasis wiskunde, exact berekenen. Bij het benaderen van kansen en kenmerken toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste regels, zoals genoemd in domein 5.3 van de vakkennisbasis wiskunde, toe te passen.</p> <p>De student kan betrouwbaarheidsintervallen bepalen van een gegeven kenmerk bij een kansverdeling, zoals genoemd in domein 5.4 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan bij een gegeven context een hypothese opstellen, toetsen en evalueren door gebruik te maken van de begrippen en technieken zoals genoemd in domein 5.4 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan bij het oplossen gebruik maken van statistische software zoals bijvoorbeeld VU-stat, Excel en de grafische rekenmachine.</p>	
Eindkwalificaties	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
Kennisbases	Domein	Concept(en)
Vakspecifiek	5: Statistiek en kansrekening	5.1: Beschrijvende statistiek
	5: Statistiek en kansrekening	5.3: Kansverdelingen
	5: Statistiek en kansrekening	5.4: Verklarende statistiek
Samenhang	Kansrekening en statistiek 0	

<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	n.v.t.
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes. Verder maken we gebruik van gebruik van statistische software als VU-stat, Excel en GRM.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	(Digitaal) studiemateriaal wordt vanuit de opleiding in de vorm van readers aangeleverd: Hoofdstuk 3: Kansrekening Hoofdstuk 4: Discrete kansverdelingen Hoofdstuk 5: Continue kansverdelingen Hoofdstuk 6: Schatters en betrouwbaarheidsintervallen Hoofdstuk 7: Hypothesetoetsen Hoofdstuk 8: Correlatie en regressie Al het andere materiaal wordt door de docent verstrekt.
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	MS Excel
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets KS1b</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test KS1b
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 5.3 (Reader H3, H4 en H5).
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine op examenstand
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets KS1c</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test KS1c
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	



<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 5.4 (reader H6, H7 en H8)
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine op examenstand
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak KS</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment KS
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-03
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 5.1 en 5.3.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PERF-F (De studenten krijgen één opdracht. Voor deze opdracht dient een cijfer $\geq 5.5$ te worden behaald. )
<b>Tentamentype</b>	PC Excel
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine, Excel, VU grafiek
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Analyse 3
Naam cursus lang Engelstalig	Calculus 3
Naam cursus kort Nederlandstalig	Analyse 3
Naam cursus kort Engelstalig	Calculus 3
Code cursus	ANALYA19
Onderwijsperiode	P3N en P4N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	7,5 studiepunten
Studielast in uren	210 klokuren
Onderwijstijd (contacturen)	60 uur contacttijd
Ingangseisen cursus	Voorkennis van Analyse2 wordt als bekend verondersteld.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De student kan van rijen en reeksen zoals genoemd in domein 3.4 van de vakkennisbasis wiskunde berekeningen uitvoeren op o.a. meetkundige en rekenkundige rijen. Hij kan omgaan met verschilrijen en somrijen. Hij kan limieten van rijen berekenen m.b.v. standaardlimieten en rekentechnieken en m.b.v. webgrafieken. Hij kan de contractiestelling toepassen en dekpunten bepalen. Bij al deze berekeningen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan bij een gegeven context over veranderingen een model opstellen, richtingsvelden tekenen en een differentiaalvergelijking opstellen. De student kan een gegeven (eerste-orde) differentiaalvergelijking of beginwaardeprobleem oplossen en toont daarbij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen. Hij kan controleren of een gegeven functie oplossing is van een differentiaalvergelijking.</p> <p>De student kan complexe getallen zoals genoemd in domein 2.3 van de vakkennisbasis wiskunde weergeven in diverse verschijningsvormen, rekenen en vergelijkingen oplossen. Hij begrijpt de hoofdstelling van de algebra. Bij het oplossen van vergelijkingen toont hij aan dat hij over het juiste inzicht beschikt om de juiste oplossingstechniek te kiezen en toe te passen.</p> <p>De student kan meetkundige transformaties zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde omschrijven in complexe functies. De student kan gegeven complexe functies meetkundig interpreteren.</p> <p>De student kan bij eenvoudige functies van twee variabelen niveaulijnen tekenen en bij gegeven niveaulijnen de functies opstellen zoals genoemd in domein 3.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p>

	Met behulp van limieten kan de student nagaan of functies continu en / of differentieerbaar zijn.	
<b>Eindkwalificaties</b>	Vakinhoudelijk bekwaam: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	Domein	Concept(en)
<b>Vakspecifiek</b>	2: Algebra	2.3: Complexe getallen
	3: Analyse	3.1 Functiebegrip
	3: Analyse	3.2 Differentiaalrekening
	3: Analyse	3.4 Rijen en reeksen
	3: Analyse	3.5 Differentiaal-vergelijkingen
<b>Samenhang</b>	Vervolg op Analyse 1 en Analyse 2.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>		
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	N.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>		
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Instructieles, responsieles, oefenen en elkaar bevragen in kleine groepjes.	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	978-1-305-27237-8 Stewart Calculus: Early Transcendentals, Metric Version, 8th Edition. (Verkrijgbaar in de campusstore op K33) (Dit is hetzelfde boek als gebruikt is bij Analyse 1 en Analyse 2.)  Al het andere materiaal wordt door de docent verstrekt.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	Geogebra (freeware); VUGraf (freeware); Grafische rekenmachine	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Analyse 3a</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Calculus 3a	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 3.4 en 3.5.	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N, P4N	
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset	
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.	

<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Analyse 3b</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Calculus 3b
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt op eindniveau beoordeeld op zijn kennis van alle bovengenoemde categorieën uit de kennisbasis wiskunde met de nadruk op 2.3 en 3.1
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische Rekenmachine in examenstand of gereset
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Leren over Leren (GKB5&6)
Naam cursus lang Engelstalig	Learning processes (GKB5&6)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Leren over Leren (GKB5&6)
Naam cursus kort Engelstalig	Learning processes (GKB5&6)
Code cursus	LEROVL18
Onderwijsperiode	P1N en P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	5
Studielast in uren	140
Onderwijstijd (contacturen)	Contacttijd: 7 lessen per periode
Ingangseisen cursus	n.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><b>GKB5</b></p> <p>De student heeft kennis over visies en definities van leren. Tevens heeft de student kennis van verschillende leertheorieën, de implicaties (hiervan) voor het onderwijs en zicht op vormen van leren in diverse contexten. De student kan hierbij de koppeling leggen met de werking van het geheugen, de ontwikkeling van de hersenen en verschillende instructiestrategieën. De student heeft kennis van en inzicht in de achtergronden van leren. De student kan in een specifieke onderwijscontext zijn onderwijs vormgeven. Hiervoor bezit de student kennis over praktijk en beroepsgericht leren, model 21-eeuwse vaardigheden en didactische concepten met inzet van technologie. Ook bezit de student kennis over verschillende onderwijsconcepten, traditionele vernieuwingsscholen, profielscholen en moderne onderwijsconcepten zoals gepersonaliseerd leren.</p> <p>De student is in staat zijn professioneel handelen vanuit een persoonlijke visie te expliciteren en te verantwoorden. De student ontwikkelt een persoonlijke onderwijsvisie en kan dit koppelen aan kennis uit wetenschappelijk onderzoek.</p> <p><b>GKB6</b></p> <p>De student bezit kennis over de werking van de hersenen, werking van het geheugen, executieve functies en emoties &amp; leren. De student kan inzichten over de werking van de hersenen op waarde schatten voor het lesgeven. De inzichten bieden verklaringen voor leerlinggedrag en effectiviteit van het handelen van de docent met oog voor bijv. de fixed- en growth mindset. De student heeft zicht op effectieve didactische strategieën op basis van kennis over leer- en motivatieprocessen. Hiervoor bezit de student kennis over kennissoorten, cognitieve leerstrategieën, strategieën van zelfregulatie, mediawijsheid, motivatietheorieën, leervoorkeuren, handelingsgericht werken, betekenisvol leren. De student kent de verschillende taxonomieën</p>

	en kennis van modellen voor didactische analyse zoals het T-PACK model en de basis van differentiëren.	
<b>Eindkwalificaties</b>	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de bekwaamheidseisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft aantoonbare kennis over de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.</li> <li>- Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken.</li> <li>- Kan op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren.</li> <li>- Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen.</li> </ul> </li> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van ontwikkelingstheorieën en gedragswetenschappelijke theorie die voor zijn eigen onderwijspraktijk relevant zijn.</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen verantwoorden, hierop kritisch reflecteren en mogelijke handelingsalternatieven benoemen.</li> <li>- Heeft een visie ontwikkeld m.b.t. zijn pedagogisch handelen.</li> </ul> </li> <li>• Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van visies op en definities van leren en kent diverse vormen van leren.</li> <li>- Kent verschillende traditionele en moderne onderwijsconcepten voor zowel het algemeen vormend onderwijs als voor het beroepsonderwijs.</li> <li>- Kent verschillende onderwijsmethodes die gebruikt worden voor zijn of haar vakgebied en kan beoordelen of deze passen bij de visie op onderwijs van de werkplek.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Kernconcept(en)</b>
<b>Generieke kennisbasis</b>	A1: Opvattingen over leren en leerconcepten	Visies en definities van leren Leertheorieën Vormen van leren in diverse contexten
	A2: Onderwijsconcepten	Praktijk- of beroepsgericht leren Model '21-eeuwse' vaardigheden Moderne onderwijsconcepten Onderwijsconcepten van traditionele vernieuwingsscholen Onderwijsconcepten van profielscholen
	A3: Hersenen en leren	Ontwikkelingen van de hersenen Werking van het geheugen Executieve functies Emoties en leren
	A4: Leer- en motivatieprocessen	Instructiestrategieën Kennissoorten Betekenisvol leren (Cognitieve) leerstrategieën Zelfregulatie Mediawijsheid Leervoorkeuren Fixed- en growth mindset

	A5: Begeleiden van leerprocessen	Handelingsgericht werken Instructiestrategieën
	A6: Hanteren van doelen	Taxonomie (OBIT/Bloom etc.)
	A7: Ontwerpen van onderwijs	Modellen voor didactische analyse
	C4: Onderzoekend vermogen	Informatievaardigheden
	C5: Professionele identiteit	Biografie Persoonlijke onderwijsvisie Beroepsethiek
<b>Samenhang</b>	Deze cursus maakt deel uit van het generieke programma die mede gebaseerd is op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Voor de bijeenkomsten onderwijskunde geldt dezelfde participatieregeling als die van de opleiding waarvoor je bent ingeschreven.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	n.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	(Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berg, B., Van Bommel, R., &amp; Van Ast. (2020). <i>Een meester in leren. Van operant conditioneren tot metacognitie</i>. Een meester in Leren. ISBN: 9789464432855</li> <li>- Geerts, W., Van Kralingen, R. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3<sup>e</sup> druk). Bussum: Coutinho. ISBN: 9789046907221</li> <li>- Verstraete, I., &amp; Nijman, K. (2016). <i>Handboek leren leren voor het voortgezet onderwijs</i>. Huizen: Pica ISBN: 9789491806568</li> </ul>	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak Persoonlijk beroepsbeeld</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Assignment: Personal View on the Profession	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.	
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student laat zien dat hij kennis en inzichten uit de literatuur kan vertalen naar eigen opvattingen over leren en het docentschap. Hij beantwoordt daarbij de volgende vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ervaringen: Wat geef je de leerlingen (als docent) mee? Welke ervaringen uit je eigen schooltijd wil je je leerlingen graag (of juist niet) meegeven? En waarom?</li> <li>• Doelen van het onderwijs: In de literatuur worden de drie doelstellingen van het onderwijs omschreven. Hoe zou jij invulling willen geven aan deze drie doelstellingen (Biesta of Reulen en Rosmalen)?</li> <li>• Leertheorieën: Op welke leertheorieën baseer je je ideale les? En waarom gebruik je deze leertheorieën en werkvormen bij déze leerlingen?</li> <li>• Vaardigheden: Welke algemene en ict-vaardigheden wil jij als docent verder ontwikkelen bij je leerlingen? Hoe wil je dit vormgeven in je onderwijs?</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderwijsconcepten: Welke onderwijsconcepten sluiten het beste aan bij jouw ideale beroepsbeeld? En waarom?</li> <li>• Droom: Welke onderdelen van je droom wil je aankomende stage alvast gaan waar maken?</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-F
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N en P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Leren over Leren</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test: Learning processes
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student kan de belangrijke regels om het denken van leerlingen te stimuleren integreren in diens eigen lespraktijk;</li> <li>• De student kan de ontwikkeling en functies van de hersenonderdelen benoemen;</li> <li>• De student kan in eigen woorden uitleggen hoe het brein functioneert;</li> <li>• De student kan de sleutels tot het openen van hersenpoorten van leerlingen toepassen in de lespraktijk;</li> <li>• De student kan de koppeling tussen emoties en leren beschrijven en het belang hiervan voor de lespraktijk illustreren;</li> <li>• De student kan de aandachtspunten voor het bevorderen van flow benoemen en verwerken;</li> <li>• De student kan voorbeelden van declaratieve, procedurele en situationele kennis benoemen;</li> <li>• De student kan competentie, cognitief, sociaal-affectief, psychomotorisch leren en de onderlinge samenhang beschrijven en herkennen;</li> <li>• De student kan uitleggen wat executieve functies zijn en hoe je deze kunt ondersteunen bij leerlingen;</li> <li>• De student kan het begrip zelfregulatie in eigen woorden uitleggen en de ondersteuning ervan in een praktijkvoorbeeld beschrijven;</li> <li>• De student kan beschrijven hoe de 'gouden cirkel' de motivatie voor het leren kan verbeteren;</li> <li>• De student kan beschrijven hoe zij de 21<sup>e</sup> – eeuwse vaardigheden in hun vakspecifieke didactiek verwerken zodat de leerlingen deze vaardigheden zich eigen maken;</li> <li>• De student kan uitleggen hoe het TPACK- model ingezet wordt om ICT op een effectieve manier te integreren in de onderwijspraktijk;</li> <li>• De student kan de Big 6 beschrijven en uitleggen hoe de leerlingen ondersteund worden in de toepassing van dit model;</li> <li>• De student kan de vijf basiskenmerken van samenwerkend leren zichtbaar maken in een praktijkvoorbeeld;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student kan uitleggen welke stappen de leerling moet doorlopen voor het bepalen en inzetten van een leerstrategie;</li> <li>• De student kan de top vijf van effectieve en efficiënte leerstrategieën benoemen en voorbeelden noemen van toepassingen in de praktijk;</li> <li>• De student kan uitleggen hoe hij een leerling met een fixed mindset kan stimuleren tot een growth mindset;</li> <li>• De student kan uitleggen wat divergent en convergent differentiëren is en kan de voor- en nadelen benoemen;</li> <li>• De student kan aangeven hoe de taxonomie van Bloom kan helpen als leidraad voor het opzetten van een gedifferentieerde les;</li> <li>• De student kan de fasen van de handelingsgericht werken-cyclus en de vier stappen in eigen woorden uitleggen;</li> <li>• De student kan aan de hand van een praktijksituatie uitleggen hoe hij heterogene groepen samenstelt;</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N en P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Rekenen en meetkunde
Naam cursus lang Engelstalig	Arithmetic and Geometry
Naam cursus kort Nederlandstalig	Rekenen en meetkunde
Naam cursus kort Engelstalig	Arithmetic and Geometry
Code cursus	REKEME01
Onderwijsperiode	P1N en P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	5 studiepunten
Studielast in uren	140 klokuren
Onderwijstijd (contacturen)	48 uur contacttijd
Ingangseisen cursus	N.v.t.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><b>Dossier vakdidactiek rekenen &amp; meetkunde</b></p> <p>Als docent werk je in verschillende wiskundedomeinen in het vo: rekenen, meetkunde, etc. Voor elk daarvan zijn vakdidactieken ontwikkeld. Nu verkennen we de wereld van het (voortgezet) rekenen en de bijdrage die de diverse methodesites daarvoor bieden. Kennis van de doorgaande lijn in de reken-wiskundedidactiek voor 4-16-jarigen komt aan bod. Het verschil in de doorlopende leerlijn van po-vmbo en po-havo/vwo is onderwerp van de lessen. Studenten oefenen met verschillende didactieken en de toepasbaarheid hiervan, ook op basis van de afstudeerprofielen. Tevens komt de kennis van de doorgaande lijn in de meetkunde-wiskunedidactiek voor 4-16-jarigen aan bod. Ook hier speelt bovenstaande leerlijn en toepasbare didactiek een rol.</p> <p>De studenten beoordelen kennisclips op basis van toepasbare didactiek en maken er zelf ook één. Tevens wordt een onderzoekende houding van de studenten verwacht bij het maken van de didactische opdrachten.</p> <p>Alle vakdidactische producten hebben de lescontext van het afstudeerprofiel van de werkplek (wpl2 leerjaar 2) als uitgangspunt.</p>
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- is bekend met de kerndoelen en eindtermen van zijn eigen vakgebied. In de context van het vmbo is hij bekend met het/de profiel(en) waarbinnen hij lesgeeft. In de context van het mbo is de student bekend de kwalificatiedossiers van de studenten die hij opleidt, gerelateerd aan het eigen vak.</li> <li>- weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en – niveaus van de leerlingen.</li> <li>- verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>- beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul>

	<p>Vakdidactisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- heeft kennis van visies op en definities van leren en kent diverse vormen van leren.</li> <li>- kent verschillende onderwijsmethodes die gebruikt worden voor zijn of haar vakgebied en kan beoordelen of deze passen bij de visie op onderwijs van de werkplek.</li> <li>- kent verschillende didactische leer- en werkvormen en weet welke bruikbaarheidscriteria hieronder liggen.</li> <li>- kan feedback van leerlingen, medestudenten en collega's analyseren en gebruiken voor zijn eigen ontwikkeling naar het beroep van leraar.</li> <li>- kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen.</li> <li>- kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden.</li> </ul> <p>(Bron: Niveaubeschrijving tweedegraads lerarenopleidingen)</p>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Concept(en)</b>
<b>Vakspecifiek</b>	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.4: Denken, redeneren en onderzoeken
	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.5: Wiskunde leren
	7: Wiskundendidactiek	7.3: Domeinspecifieke didactiek (Rekenen en Meetkunde)
<b>Generieke kennisbasis</b>	<b>Domein</b>	<b>Subdomein</b>
	C. De leraar als professional; professioneel handelen van de docent	C3 Persoonlijke professionele ontwikkeling Praktijkonderzoek
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	ja	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	N.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>		
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	<p>(Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.</p> <p>Eventueel gekoppeld aan het beschrijven van "rekenen" op de werkplek in het kader van Vakdidactiek rekenen.</p>	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faarts, J. e.a.(2016) Rekenen voor de lerarenopleiding (962004)</li> <li>- Faarts, J. e.a.(2018) meetkunde voor de lerarenopleiding</li> </ul>	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek rekenen</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio teaching methods arithmetic	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	

<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis van vakdidactiek rekenen op eindniveau van het bijbehorende deel uit de vakdidactische kennisbasis. Een nadere uitwerking van de beoordelingscriteria per deeltentamen is te vinden in de studiewijzer.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	C $\geq$ 5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Vaardigheidstoets Handig Rekenen</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Skill test useful arithmetic
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis van vakdidactiek rekenen op eindniveau van het bijbehorende deel uit de vakdidactische kennisbasis. Een nadere uitwerking van de beoordelingscriteria per deeltentamen is te vinden in de studiewijzer.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Vaardigheidstoets Presenteren</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Skill Test Presenting
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-03
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis van vakdidactiek rekenen op eindniveau van het bijbehorende deel uit de vakdidactische kennisbasis. Een nadere uitwerking van de beoordelingscriteria per deeltentamen is te vinden in de studiewijzer.

<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PRES-F
<b>Tentamentype</b>	Presentatie
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek meetkunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio teaching method geometry
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-04
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis van vakdidactiek meetkunde op eindniveau van het bijbehorende deel uit de vakdidactische kennisbasis. Een nadere uitwerking van de beoordelingscriteria per deeltentamen is te vinden in de studiewijzer.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	$C \geq 5.5$
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 2)
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance in professional practice 2 (year 2)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 2)
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance (year 2)
Code cursus	IHJAAA60
Onderwijsperiode	P3N, P4N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	17,5
Studielast in uren	420 uur totaal
Onderwijstijd (contacturen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkplekleren: 260 uur, 2 dagen per week</li> <li>- Onderwijskunde (GKB 7&amp;8): 3 lessen per week, 2 periodes (70 uur)</li> <li>- Drama 2: 8 lessen van 1.5 uur (20 uur)</li> <li>- Vakdidactiek: 3 lessen per week, 2 periodes (70 uur)</li> <li>- Oriëntatie Praktijkonderzoek (2,5 ec)</li> </ul>
Ingangseisen cursus	Om te kunnen starten aan wpl 2 moet je het programma 'Oriëntatie op het beroep van leraar (inclusief afronding wpl 1)' hebben afgerond met een voldoende.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><b>Werkplekleren</b></p> <p>Tijdens werkplekleren breng je theorie in praktijk en gebruik je de praktijk om theoretische verdieping te zoeken. Bij de start van het werkplekleren vindt een kennismakingsgesprek plaats met je begeleiders. Ongeveer twee weken nadat je gestart bent, vindt er een startgesprek plaats met in elk geval je werkplekbegeleider en het opleidingsteam/de instituutspracticumdocent. Tijdens dit startgesprek vertaal je samen met je begeleiders de leeruitkomsten uit het beoordelingsformulier naar persoonlijke leerdoelen en een plan van aanpak. De leerdoelen en afspraken over de wijze waarop je hieraan wil gaan werken leg je vast in je groeidossier. Gedurende het werkplekleren bespreek je regelmatig met je begeleiders hoe je voortgang is, vraag je feedback en stel je eventueel je leerdoelen of –activiteiten bij. Hierbij maak je gebruik van je groeidossier.</p> <p><b>Onderwijskunde (GKB 7&amp;8):</b></p> <p>De student hanteert didactische strategieën d.m.v. ondersteuning van ICT, om sturing te geven aan leerprocessen van leerlingen binnen diverse leercontexten. Hiervoor bezit hij kennis over diverse instructie-strategieën. Ook bezit de student kennis over interpersoonlijk leerkrachtgedrag, effectieve communicatie, planning en organisatie, regels en afspraken, consequent docent handelen, het creëren van een positief leerklimaat met oog voor de sociale veiligheid en kan deze tevens inzetten in zijn eigen lespraktijk. Een docent werkt met concrete en meetbare doelen om zijn onderwijs (instructie, toetsing) richting te geven. Hiervoor beschikt hij kennis over functies en soorten van leerdoelen, taxonomieën en weet hij hoe hij het beste leerdoelen kan formuleren. Hij kan dit koppelen aan de kwaliteitszorg van de stagecontext.</p>

	<p>Een student beschikt over digitale vaardigheden om ICT effectief in te kunnen inzetten in lessituaties en in de onderwijsorganisatie en heeft een open, kritische houding ten aanzien van de integratie van technologie in het leren en onderwijs. Hij kan dit koppelen en baseren op het T-Packmodel en didactische concepten en vormen met inzet van technologie.</p> <p><b>Drama 2: Hoe kan ik mijn leraarschap invullen deel 1</b> De student heeft er bewust voor gekozen om docent te worden, een beroep waarbij professioneel spreken elke dag van belang is. Een gevarieerd en adequaat gebruik van de stem gekoppeld aan houding en lichaamstaal zal daarbij nodig zijn. Ook ben je als docent een verhalenverteller. De stem is bij dit alles een belangrijk instrument. Daarnaast worden effectieve communicatiemogelijkheden in simulatievormen geoefend. De speelvloer geeft daarbij de mogelijkheid om buiten zijn comfortzone ervaringen op te doen die de student inzicht geven in de realiteit.</p> <p><b>Vakdidactiek:</b> De student kan zijn handelen koppelen aan domein specifieke vakdidactiek. Daarnaast experimenteert de student binnen zijn vakdidactisch handelen en maakt kennis met summatieve toetsing.</p> <p><b>Oriëntatie Praktijkonderzoek</b> De student kan de onderzoekscyclus toepassen op een praktijkprobleem uit de eigen onderwijspraktijk. Hierbij gebruikt hij (vakdidactische) literatuur en geschikte dataverzamelmethode. Schriftelijke verslaglegging vormt een onderdeel van het praktijkonderzoek.</p>
<p><b>Eindkwalificaties</b></p>	<p><b>Onderwijskunde (GKB 7&amp;8), drama 2 en Werkplekleren:</b> In deze cursus wordt er gewerkt aan de bekwaamheidseisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren en bij te dragen aan de kwaliteit van het onderwijs.</li> <li>- Kan experimenteren met innovatieve ict-toepassingen in het onderwijs en deelt zijn/haar ervaringen met anderen.</li> <li>- Heeft aantoonbare kennis over de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.</li> <li>- Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken.</li> <li>- Kan op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren.</li> <li>- Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen.</li> </ul> </li> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van ontwikkelingstheorieën en gedragswetenschappelijke theorie die voor zijn eigen onderwijspraktijk relevant zijn.</li> <li>- Heeft kennis over hoe je groepsprocessen kunt sturen en begeleiden en hoe hij als leraar kan bijdragen aan groepsvorming.</li> <li>- Kan leerlingen motiveren tot leren door de leerlingen waardierend te stimuleren.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan de sociaal-emotionele ontwikkeling van de leerlingen in de klas én de groep ondersteunen.</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen verantwoorden, hierop kritisch reflecteren en mogelijke handelingsalternatieven benoemen.</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen afstemmen met collega's in de school.</li> <li>- Heeft een visie ontwikkeld m.b.t. zijn pedagogisch handelen.</li> <li>• Vakinhoudelijk bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Is bekend met de kerndoelen en eindtermen van zijn eigen vakgebied. In de context van het vmbo is hij bekend met het/de profiel(en) waarbinnen hij lesgeeft. In de context van het mbo is de student bekend de kwalificatiedossiers van de studenten die hij opleidt, gerelateerd aan het eigen vak.</li> <li>- Weet dat hij de vakinhoudelijke kennis op verschillende manieren moet overbrengen om recht te doen aan verschillende leervoorkeuren en –niveaus van de leerlingen.</li> <li>- Verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> </ul> </li> <li>• Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis van hoe ict ingezet kan worden om leren van leerlingen te stimuleren en voor het ontwerpen voor ict-rijke onderwijsactiviteiten.</li> <li>- Kent verschillende didactische leer- en werkvormen en weet welke bruikbaarheidscriteria hieronder liggen.</li> <li>- Heeft vakdidactisch kennis passend bij de doelen van het eigen vakgebied en het type onderwijs waarin hij werkzaam is.</li> <li>- Kan doelen stellen, leerstof selecteren en ordenen.</li> <li>- Kan op basis van een didactisch analysemodel een lesvoorbereiding uitwerken en de hierin gemaakte keuzes verantwoorden.</li> <li>- Kan door gebruik te maken van diverse digitale leermaterialen en –middelen recht doen aan de verschillen tussen leerlingen.</li> <li>- Kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen.</li> <li>- Kan zijn didactische aanpak en handelen evalueren en waar nodig bijstellen.</li> <li>- Kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Concept(en)</b>
<b>Generieke kennisbasis</b>	A1: Opvattingen over leren en leerconcepten	Vormen van leren in diverse contexten
	A5: Begeleiden van leerprocessen	Instructiestrategieën Klassenmanagement (interpersoonlijk handelen) Ondersteuning ICT bij leerprocessen Differentiëren
	A7: Ontwerpen van onderwijs	Modellen van didactische analyse (T-pack)
	B2: Pedagogische functie van de school	Sociale veiligheid (signaleren en effectief handelen. Omgaan met grensoverschrijdend gedrag).
	B3: Pedagogisch klimaat in de klas	Veilig en ordelijk leerklimaat Groepsdynamische processen (groepsvorming & groepsprocessen)



	B4: Leerlingbegeleiding	Principes van effectieve communicatie (gericht op contact maken, contact houden en contact verdiepen).
	C2: Werken in de schoolorganisatie	Schoolcultuur en organisatie Professionele ruimte Samenwerken in teams Kwaliteitszorg op school
	C3: Persoonlijke professionele ontwikkeling	Professionalisering Beroepsstandaard Reflectie
	C6: ICT-vaardigheden in de onderwijscontext.	Inzet van digitale middelen Digitaal brongebruik.
<b>Kennisbasis Wiskunde</b>	7: Wiskundedidactiek	7.1: Onderwijzen van wiskunde
	7: Wiskundedidactiek	7.2: Didactische strategieën
<b>Samenhang</b>	Deze cursus maakt deel uit van de generieke leerlijn. De leerlijn is gebaseerd op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	<b>Instituutsdag (vakdidactiek en onderwijskunde)</b> Per periode mag je maximaal één keer afwezig zijn.  <b>Drama</b> Bij de lessen drama 2 is er een 100% aanwezigheidsplicht. De student leert en ontwikkelt zich op spelvloer in samenwerking met medestudenten.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	n.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.</li> <li>- Drama 2 omvat praktijk- en drama oefeningen.</li> </ul>	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	<b>Onderwijskunde</b> Verplicht <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geerts, W., Van Kralingen, R. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3<sup>e</sup> herziene druk). Bussum: Coutinho. ISBN: 978 90 469 07221</li> <li>- Verstraete, I., &amp; Nijman, K. (2016). <i>Handboek leren leren voor het voortgezet onderwijs</i>. Huizen: Pica ISBN: 9789491806568</li> </ul> Aanbevolen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kneyber, R. (2020). <i>Orde houden</i>. Culemborg: Phronese.</li> <li>- Slooter, M. (2018). <i>De zes rollen van de leraar</i>. Amersfoort: CPS. ISBN: 9789492525123</li> <li>- Teitler, P. (2017). <i>Lessen in orde; handboek voor de onderwijspraktijk</i>. Bussum: Coutinho. ISBN:9789046905531</li> </ul> <b>Drama 2</b> Artikelen en links op OnderwijsOnline. <b>Vakdidactiek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faes T. e.a. (2011), <i>Het leren van wiskunde</i>.</li> <li>- Goris T. e.a. (2012) <i>Toetsen van wiskunde</i> (ISBN: 979 709 005 8912, €13,95)</li> </ul>	

	<b>Oriëntatie Praktijkonderzoek</b> Donk, C. van der & Lanen, B. van (2020). <i>Praktijkonderzoek in de school</i> . Bussum: Coutinho. Derde, herziene druk
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	Werkplekieren 2 (jaar 2)
<b>Naam Engelstalig</b>	Workplace Learning 2 (year 2)
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	Er is 1 tentamenmoment. Dit wordt in overleg met de student aan het einde van WPL2 gepland, periode 4. Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekieren. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de beoordelingscriteria en eindkwalificaties van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders en student gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de eindkwalificaties zal kunnen voldoen.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	GESP-F
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	2
<b>Minimaal oordeel</b>	6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	Er is 1 tentamenmoment. Dit wordt in overleg met de student aan het einde van WPL2 gepland, periode 4. Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekieren. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de beoordelingscriteria en eindkwalificaties van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de eindkwalificaties zal kunnen voldoen.
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.

<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak Positief leef- en leerklimaat</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Learning task: Positive Living and Learning Environment
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student maakt duidelijk wat hij bewust heeft uitgeprobeerd om het positieve leef- en leerklimaat te bevorderen;</li> <li>• De student maakt duidelijk wat het effect van het handelen op de leerling is m.b.t. het positief leef en leerklimaat;</li> <li>• De student maakt duidelijk wat het effect van het handelen op zichzelf m.b.t. het positief leef en leerklimaat;</li> <li>• De student maakt duidelijk welke kwaliteiten hij heeft ingezet tijdens dit leerproces;</li> <li>• Uit de kennisclip blijkt dat de student een ontwikkeling heeft doorgemaakt;</li> <li>• De student formuleert één leerdoel met concrete leeractiviteit (handeling) hoe hij/zij m.b.t. het handelen het leer- en leefklimaat positief gaat beïnvloeden.</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-O
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	2 in P3N en P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak leren en ICT</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Assignment: Learning and ICT
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-03
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De student kan met literatuur onderbouwen waarom ICT gebruikt wordt in zijn onderwijssituatie en hoe de ondersteuning en toepassing van ICT bijdraagt aan een positief leer- en leefklimaat;</li> <li>• De student ontwerpt ICT-rijke lesactiviteiten die passen bij de leerdoelen voor leerlingen;</li> <li>• De student reflecteert op het lesgeven met ICT in de onderwijspraktijk;</li> <li>• De student reflecteert op het proces én de inhoud van de leertaak;</li> <li>• De student kan aan de hand van de beoogde leeropbrengsten concrete leerdoelen voor zichzelf opstellen en plaatsen binnen de Taxonomie van Bloom;</li> <li>• De student ontwerpt werkvormen, welke onderbouwd worden met zowel vakdidactische literatuur als de onderwijskundige theorie over hoe klassenmanagement, differentiatie en ICT gecombineerd wordt.</li> </ul>

<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-O
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N en P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Vaardigheidstoets drama 2</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Skills test: Drama 2
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-04
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een verhaal kan vertellen gekoppeld aan vakinhoud met gebruik van digitale beelden;</li> <li>• de aangeboden vertel- en communicatie technieken kan toepassen;</li> <li>• kan reflecteren op zijn ontwikkeling en laat dit zien in een creatieve vorm.</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-F
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	Drama wordt op verschillende momenten in het jaar aangeboden (afhankelijk van de roostering per opleiding). De toetsing wordt aansluitend aan het onderwijs afgenomen. Er zijn 2 tentamenkansen op afspraak.
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak proefwerk</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	<b>Practical Assignment: math test</b>
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-05
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student zal een proefwerk maken en analyseren a.d.h.v. de toetscyclus. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toetsdoelen opstellen</li> <li>- Toetsmatrijs maken</li> <li>- Hoe geef je de laatste les voor een proefwerk vorm?</li> <li>- Mening vormen over de 'rek' van cijfers</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistische en foutenanalyse</li> <li>- Onderbouwen cesuur</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-O
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	Leertaak reflecteren
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment: to reflect
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-06
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student beschrijft een succesmoment binnen de pedagogische en vakdidactische bekwaamheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is gereflecteerd op een <b>positief vakdidactisch moment</b>.</li> <li>• De reflectie is gericht op <b>één onderdeel</b> of moment van de les en niet een hele les.</li> <li>• Er is gereflecteerd volgens het <b>spiraalmodel van Lagerwerf en Korthagen</b>.</li> <li>• Bij <b>stap 1</b> (handelen/ervaring) wordt de situatie helder uiteengezet.</li> <li>• Bij <b>stap 2</b> (terugblikken) wordt teruggeblikt op de ervaring vanuit verschillende perspectieven en aspecten (intenties, gevoel, gedachten en acties).</li> <li>• Bij <b>stap 3</b> (bewustwording van essentiële aspecten) is aangegeven wat belangrijk was en waarom het handelen positief gevallen is.</li> <li>• Bij <b>stap 4</b> (alternatieven ontwikkelen) heeft de student heldere en alternatieve handelingen verwoord.</li> <li>• Aan het einde van de reflectie is aangegeven wat hij of zij <b>anders heeft gedaan in de vakdidactische reflectie naar aanleiding van de formatieve peerfeedback</b> van een medestudent op de pedagogische reflectie.</li> <li>• De student heeft zijn handelen gekoppeld aan <b>theoretisch inzichten</b> (dit kan zowel in stap 1, 2, 3 en/of 4).</li> </ul> <p>De student heeft zijn handelen gekoppeld aan zijn '<b>persoon</b>' (kwaliteiten, valkuilen, persoonseigenschappen etc.).</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PROD-O
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N

<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak oriëntatie praktijkonderzoek</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment: orientation practical research
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-07
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	Basis voor deze beoordeling is een onderzoeksverslag en een presentatie. Het verslag wordt gezien als de opbrengst van het uitvoeren van de onderzoeksactiviteiten oriënteren, richten en plannen, data verzamelen, (ontwerpen), analyseren, concluderen, rapporteren en presenteren. Een nadere uitwerking van de beoordelingscriteria per deeltentamen is te vinden in de studiewijzer.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PERF-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N ,P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.V.T.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

### Jaar 3

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Leren in wiskundige structuren
Naam cursus lang Engelstalig	Learning in mathematical structures
Naam cursus kort Nederlandstalig	Leren in wiskundige structuren
Naam cursus kort Engelstalig	Learning in mathematical structures
Code cursus	LERWIS08
Onderwijsperiode	P1N, P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	7,5 studiepunten
Studielast in uren	210 studielasturen
Onderwijstijd (contacturen)	12+24 uur contacttijd (lessen, hoorcolleges, werkbijeenkomsten)
Ingangseisen cursus	Voor bolmeetkunde is kennis van vlakke en ruimtemeetkunde jaar 1 nodig. Voor logica is kennis van een aantal bewijsprincipes, onder andere het principe van volledige inductie en het bewijs uit het ongerijmde, zeker nodig, net als getaltheorie.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><b>Logica:</b></p> <p>De student kan de begrippen uit de verzamelingenleer zoals genoemd in domein 2.4 van de vakkennisbasis wiskunde hanteren, interpreteren en toepassen. De student heeft kennis van de kernconcepten op het gebied van logica en bewijstechnieken zoals genoemd in domein 2.5 van de vakkennisbasis wiskunde en kan deze toepassen.</p> <p>De student kan als docent de wiskundetaal precies en correct hanteren om op deze manier een voorbeeld te zijn voor de leerlingen. Er worden toepassingen bekeken op het gebied van verzamelingen, propositielogica en predicatenlogica, schakelalgebra en puzzels.</p> <p><b>WDA &amp; Bolmeetkunde:</b></p> <p>De student kan de meetkundige begrippen zoals genoemd in domein 4 van de vakkennisbasis wiskunde toepassen op de bol als 3-dimensionaal object. Dit wordt in de vorm van wda aan de man gebracht.</p> <p>Studenten nemen kennis van wat wda zijn, gaan zelf op eigen niveau wda maken en ontwerpen een wda op onderbouw leerling niveau.</p> <p>Het onderdeel Bolmeetkunde wordt in de vorm van wda aan de man gebracht.</p>
Eindkwalificaties	<p>Vakinhoudelijk bekwaam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkt correcte vakkennis in zijn/haar onderwijsactiviteiten.</li> <li>• beheerst de binnen de eigen opleiding aangeboden vakkennis in de hoofdfase én de leerstof van de onderwijsactiviteiten die hij verzorgt.</li> </ul> <p>Vakdidactisch bekwaam zie "Niveaubeschrijving tweedegraads lerarenopleidingen".</p>

Kennisbases	Domein	Concept(en)
<b>Vakspecifiek</b>	4: Meetkunde	4.3: Aanschouwelijke meetkunde
	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.1: wiskunde en de maatschappij 1.4: Denken, redeneren en onderzoeken 1.5: wiskunde leren
	2: Algebra	2.4: Verzamelingen
	2: Algebra	2.5: Logica en bewijstechnieken
	7: Wiskunde didactiek	7.2 Didactische strategieën
<b>Samenhang</b>	N.v.t.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Bij het onderdeel WDA & Bolmeetkunde is aanwezigheid verplicht.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	28	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>		
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Veel werken aan voorbeelden in de les en met voorbeelden uit schoolteksten. Redeneringen van leerlingen tot docentniveau passeren en wij vullen dat aan tot volledige en consistente betogen. Bespreking van huiswerkvragen. WDA en bolmeetkunde veelal in groepen (tweetallen).	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Readers verstrekt door de opleiding: Muijrs, G. (2013). <i>Inleiding in de logica</i> . Nijmegen: ILS-HAN. Het verdere materiaal wordt door de docent verstrekt.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	N.v.t.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	N.v.t.	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Logica</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test Logic	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis van logica op eindniveau van de kennisbasis wiskunde op de genoemde kernconcepten 2.4 en 2.5.	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N	
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.	
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.	



<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier WDA &amp; Bolmeetkunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio MTA & sphere geometry
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis bolmeetkunde op eindniveau van de kennisbasis wiskunde op de genoemde kernconcepten. De inleveropdrachten en eindopdracht worden aan de hand van een beoordelingsschema beoordeeld.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	PC
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Grafische rekenmachine op examenstand
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus	Integraal handelen 2 (jaar 3)
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance (year 3)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 2 (jaar 3)
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance in professional practice 2 (year 3)
Code cursus	IHJAAA62
Onderwijsperiode	P1N, P2N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	22.5
Studielast in uren	630 uur totaal
Onderwijstijd (contacturen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkplekieren: 260 uur, 2 dagen per week</li> <li>- Onderwijskunde (GKB 9) &amp; vakdidactiek 3 (140 uur)</li> <li>- Drama 3 (20 uur)</li> <li>- Geschiedenis van de wiskunde</li> </ul>
Ingangseisen cursus	Een voldoende beoordeling voor het werkplekieren 2 jaar 2 is een voorwaarde voor het starten met werkplekieren 2 jaar 3. Daarnaast moet de student 7 van de 9 cursussen voldoende hebben afgerond van leerjaar 2.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p><i>Tijdens dit semester wordt er intensief samengewerkt tussen drama, onderwijskunde, vakdidactiek en het werkplekieren.</i></p> <p><b>Werkplekieren</b> Tijdens werkplekieren breng je theorie in praktijk en gebruik je de praktijk om theoretische verdieping te zoeken. Door steeds meer te oefenen in het ontwikkelen en uitvoeren van onderwijs ontdek je wat voor een docent je wilt zijn. Tijdens het werkplekieren werkt de student aan de vier bekwaamheidsgebieden. Op de website van Bureau Extern, <a href="#">klik hier</a>, is de informatie te vinden over de wijze van waarop de plaatsen voor Werkplekieren worden toegekend.</p> <p><b>Onderwijskunde (GKB 9):</b> De student heeft kennis van de zorgstructuur in de school en de meest voorkomende leerproblemen, gedragsproblemen en stoornissen en de comorbiditeit. Hij/zij kan hiermee rekening houden in zijn didactische keuzes en pedagogisch handelen in de klas. De student kent de beroepsethiek rondom o.a. de meldplicht en de grens tussen de taken van een docent, de taken van een mentor/SLB'er en het doorverwijzen naar een hulpverlener. De student is in staat om groepsprocessen te analyseren middels een sociogram, hier conclusies uit te trekken en dit als basis mee te nemen voor zijn/haar didactisch handelen om daarmee het klassenklimaat positief te beïnvloeden. Hij/zij baseert dit handelen en de keuzes o.b.v. wetenschappelijke literatuur en betreft deze literatuur systematisch in zijn/haar reflecties op zijn/haar handelen. De student heeft kennis van</p>

	<p>'cultuur' als begrip en is in staat interculturele communicatie (Hofstede etc.) in te zetten (o.a. het TOPOI-model).</p> <p>De student heeft kennis van de verschillende gespreksvormen én gesprekstechnieken. Hij/zij heeft geoefend met deze vormen en technieken en is in staat deze toe te passen in de praktijk. De student heeft hierbij oog voor écht luisteren, samenvatten, doorvragen, gebruik maken van stiltes en laat in het gesprek ruimte voor de inbreng van de leerling/student. Hij/zij stimuleert de leerling/student om zelf met/tot oplossingen te komen.</p> <p>De student heeft zicht op de kwaliteitszorg van de school. Hij/zij weet hoe kwaliteit geborgd wordt en kan een actieve bijdrage aan leveren aan de kwaliteit van het onderwijs.</p> <p><b>Drama 3: Hoe kan ik mijn leraarschap invullen deel 2</b></p> <p>In de lessenreeks komen verschillende toepassingen aan bod waarin het inzetten van dramawerkvormen en interactie in educatieve situaties onderzocht worden. Drama als didactisch instrument, daar moet ervaring mee opgedaan worden, willen studenten dit in hun praktijk ook daadwerkelijk kunnen toepassen. De student ervaart hoe drama activiteiten een positief leer- en leefklimaat kunnen versterken. De student wordt gevraagd om zijn methodeboek te verlaten en op zoek te gaan naar andere vormen en manieren om zijn docentschap te verrijken. Er worden spelvormen aangeboden om actuele thema's uit de belevingswereld van de leerling te verkennen. Bij dit alles staat de ontwikkeling van de creativiteit en flexibiliteit van de student in de praktijk centraal.</p> <p><b>Vakdidactiek:</b></p> <p>De student wordt beoordeeld op zijn kennis van vakdidactiek op eindniveau van de vakdidactische kennisbasis wiskunde. Dit toont de student aan door een aantal lessen voor te bereiden, uit te voeren en te evalueren. In de lessenserie toont de student dat concepten van de keuzethema's differentiatie, samenwerkend leren, zelfstandig leren of materialen &amp; hulpmiddelen kunnen worden gekoppeld aan de school leerstof. (7.2)</p> <p>In samenhang met vakdidactiek algebra proberen we dit in samenhang en betekenisvol voor de student aan te bieden. (7.3)</p> <p>Alle vakdidactische producten hebben de lescontext als uitgangspunt. Dat betekent dat alle vakdidactische leer (werk)taken expliciet gericht zijn op het afstudeerprofiel, want de context van het werkplekleren (wpl2 j3) is leidend. Verder stimuleren we de studenten om tijdens werkplekleren kennis te maken met zoveel mogelijk verschillende afstudeerprofielen, in samenwerking met onze partners in het werkveld.</p> <p><b>Geschiedenis van de wiskunde</b></p> <p>Daarnaast zijn er nog lessen gericht op de vakinhoud Geschiedenis van de wiskunde.(6.4)</p>
--	---

<b>Eindkwalificaties</b>	<p>In deze cursus wordt er gewerkt aan de bekwaamheidseisen:</p> <p><b>Onderwijskunde (GKB 9) &amp; werkplekieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brede professionele basis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kan samenwerken met medestudenten, begeleiders en collega's in de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren en bij te dragen aan de kwaliteit van het onderwijs.</li> <li>- Heeft aantoonbare kennis over de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs.</li> <li>- Kan op effectieve wijze zoeken naar bronnen, deze beoordelen op bruikbaarheid en de verkregen bronnen onderling vergelijken en gebruiken.</li> <li>- Kan op basis van opgedane inzichten of onderzoeksresultaten zijn eigen handelen in de praktijk verbeteren.</li> <li>- Kan reflecteren op zijn eigen handelen en kan op basis daarvan handelingsalternatieven benoemen en toepassen.</li> </ul> </li> <li>• Pedagogisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heeft kennis over hoe je groepsprocessen kunt sturen en begeleiden en hoe hij als leraar kan bijdragen aan groepsvorming.</li> <li>- Heeft kennis van mogelijke ondersteuningsbehoeften van veel voorkomende ontwikkelings- en gedragsproblemen en – stoornissen.</li> <li>- Heeft kennis van de (loopbaan)begeleidingsstructuur in de school.</li> <li>- Heeft kennis van de zorgstructuur op de eigen school en kent de verschillende actoren.</li> <li>- Kan de sociaal-emotionele ontwikkeling van de leerlingen in de klas én de groep ondersteunen</li> <li>- Kan leer-/ontwikkelings-, gedragsproblemen en stoornissen signaleren en houdt hier rekening mee in zijn onderwijsactiviteiten en begeleiding.</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen verantwoorden, hierop kritisch reflecteren en mogelijke handelingsalternatieven benoemen.</li> <li>- Kan zijn pedagogisch handelen afstemmen met collega's in de school.</li> </ul> </li> <li>• Vakdidactisch bekwaam <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stemt de keuze en uitvoering van onderwijsactiviteiten af op de beginsituatie van de individuele leerlingen in de groep.</li> <li>- Kan leerproblemen signaleren en bespreken met zijn begeleiders.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Vakdidactiek:</b>  Vakdidactisch bekwaam</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kan zijn/haar didactische keuzes bespreken met collega's of andere deskundigen en kan op basis daarvan zijn/haar handelen waar nodig bijstellen.</li> <li>2. kan in reflecties de inhoud en didactische aanpak uitleggen en verantwoorden.</li> </ol> <p>Bron: "Niveaubeschrijving tweedegraads lerarenopleidingen'.</p>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Concept(en)</b>
<b>Generieke kennisbasis</b>	A4: Leer- en motivatieprocessen	<i>Leerproblemen/stoornissen</i>
	A5: Begeleiden van leerprocessen	<i>Ondersteuning ICT bij leerprocessen (sociogram inzetten) Klassenmanagement (n.a.v. sociogram).</i>

	A7: Ontwerpen van onderwijs	Methodisch ontwerpen van leerarrangementen
	B1: School als pluriforme maatschappij	Cultuur als begrip Oriëntatie en culturele bepaaldheid
	B2: Pedagogische functie van school	<i>Functie van het onderwijs</i> <i>Schoolbeleid</i> <i>Sociale veiligheid</i> <i>Relatie tussen school en thuis</i>
	B3: Pedagogisch klimaat in school en klas	<i>Waardengericht onderwijs (omgaan met) diversiteit</i> <i>Interculturele communicatie (o.a. TOPOI model)</i> <i>Veilig leerklimaat</i> <i>Groepsdynamische processen</i>
	B4: Leerlingbegeleiding	<i>Begeleiding gericht op de leerloopbaan</i> <i>Begeleiden in de zorgstructuur</i> <i>Communicatie</i> <i>Gespreksvaardigheden</i> <i>Soorten en functies van begeleidingsgesprekken</i>
	B5: Ontwikkelingstheorieën	<i>Gedrag- en ontwikkelingsstoornissen (incl. comorbiditeit, verschil probleemstoornis etc.)</i>
	C2: Werken in de schoolorganisatie	<i>Schoolcultuur en organisatie</i> <i>Professionele ruimte</i> <i>Samenwerken in teams</i> <i>Kwaliteitszorg op school</i>
	C3: Persoonlijke professionele ontwikkeling	Beroepsstandaard Professionalisering Reflectie Professionele geletterdheid
	C4: Onderzoekend vermogen	<i>Kennis uit wetenschappelijk onderzoek toepassen</i> <i>Praktijkonderzoek uitvoeren</i> <i>Informatievaardigheden</i>
	C5: Professionele identiteit	Biografie Persoonlijke onderwijsvisie Beroepsethiek (Vb. meldplicht & grens docent en hulpverlener)
<b>Vakspecifiek</b>	6: Overige wiskundige onderwerpen	6.4: Geschiedenis van de wiskunde
	7: Wiskundedidactiek	7.1: Onderwijzen van wiskunde
	7: Wiskundedidactiek	7.2: Didactische strategieën
	7: Wiskundedidactiek	7.3 Domeinspecifieke didactiek (Algebra)
<b>Samenhang</b>	Deze cursus maakt deel uit van de generieke leerlijn. De leerlijn is gebaseerd op de landelijk vastgestelde generieke kennisbasis.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	<b>Onderwijskunde:</b> Voor de lessen onderwijskunde geldt dezelfde participatieregeling als die van de opleiding waarvoor je bent ingeschreven.	

	<b>Vakdidactiek</b> Ja, maximaal 1 keer afwezig per periode.
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	n.v.t.
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	- (Werk)colleges waarin theorie wordt afgewisseld met praktische oefeningen en verwerkingsopdrachten.
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	<p><b>Onderwijskunde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geerts, W. &amp; Van Kralingen, R. (2020). <i>Handboek voor leraren</i> (3e druk). Bussum: Coutinho.</li> <li>- Horeweg, A. (2015). <i>Gedragsproblemen in de klas in het voortgezet onderwijs</i>. Houten: Lannoocampus.*</li> <li>- Nauta, P., Giesing, M. (2021). <i>Leerlingen met een specifieke hulpvraag</i>. Uitgeverij: Nauta en Giesing.</li> <li>- Van Lieshout, T. &amp; van Deth, R. (2018). <i>Pedagogische adviezen voor speciale kinderen. Een handboek voor professionele opvoeders</i>. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.*</li> </ul> <p><b>* Keuze uit één van deze twee boeken</b></p> <p><u>Aanbevolen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delfos, M. (2016). <i>Ik heb ook wat te vertellen! Communiceren met pubers en adolescenten</i>. Amsterdam: SWP.</li> <li>- Nunez, C., Nunez, R. &amp; Popma, L. (2017). <i>Interculturele communicatie</i>. Assen: Van Gorcum.</li> <li>- Van de Wal, J. &amp; De Wilde, J. (2017). <i>Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding</i>. Bussum: Coutinho. ISBN 9789046905548</li> </ul> <p><b>Vakdidactiek Algebra en Lessenserie:</b> Bogaart, T. van den &amp; Konings, T. (2017) Het voorbereiden en ontwikkelen van wiskundeonderwijs. (ISBN: 979 709 006 2575, €15,95) Meppel, Ten Brink uitgevers.</p> <p>Faarts J. e.a. (2012) Algebra voor de lerarenopleiding. (ISBN: 169 620 810 0000, €17,95) Ten Brink Uitgevers</p> <p>Geschiedenis: Zie "Algehele inleiding op het vak" van de cursus "AE-WI-VT/DT-Geschiedenis van de wiskunde- 2023-2024 " op OnderwijsOnline.</p>
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Werkplekieren 2 (jaar 3)</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Workplace Learning 2 (year 3)
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria \</b>	De student laat in zijn handelen bij WPL2 zien dat hij de drie bekwaamheidseisen én de professionele basis op niveau 2 zoals beschreven in de Handleiding Werkplekieren op voldoende niveau heeft aangetoond.

<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	GESP-F
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	2
<b>Minimaal oordeel</b>	6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	Er is 1 tentamenmoment. Dit wordt in overleg met de student aan het einde van WPL2 (jaar 3) gepland, periode 2. Voor het afsluiten van het onderdeel WPL van deze cursus staat 1 beoordelingsmoment gepland. In de aanloop naar dit tentamenmoment wordt tijdens de gesprekkencyclus op verschillende momenten, waaronder minimaal de tussenbeoordeling, formatieve feedback geborgd, zodat de student steeds weet waar hij staat t.o.v. de te behalen leeruitkomsten voor werkplekleren. De student krijgt voldoende ontwikkelingsmogelijkheden om te voldoen aan de beoordelingscriteria en eindkwalificaties van het tentamen van deze cursus. Eventueel kan bij twijfel het beoordelingsmoment worden opgeschort, indien werkplekbegeleiders en student gezamenlijk van mening zijn dat de student met een korte verlenging van enkele weken wél aan de eindkwalificaties zal kunnen voldoen.
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Onderwijskunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio: Educational Theory
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>- een sociogram kan uitvoeren en analyseren;</li> <li>- zicht heeft op de groepsnorm, mate van groepscohesie en groepsvormingsproces in de klas;</li> <li>- zicht heeft op zijn positieve invloed die hij heeft in de klas op de groepsnorm, groepscohesie en groepsvormingsproces in de klas;</li> <li>- een ondersteuningsplan kan opstellen;</li> <li>- een leerling kan beschrijven en analyseren a.d.h.v. verschillende kenmerken (cognitief, leerattitude, sociaal- en emotioneel functioneren, communicatieve zelfredzaamheid);</li> <li>- een plan van aanpak kan schrijven o.b.v. de analyse van de leerling en de bestudeerde literatuur over leer- en gedragsproblemen;</li> <li>- kennis over leer- en gedragsproblemen kan inzetten in een groepsplan en ondersteuningsplan ten behoeve van de onderwijspraktijk;</li> <li>- de ondersteuningsbehoeften van de klas kan analyseren en passende interventies kan bepalen waardoor er aan de ondersteuningsbehoefte tegemoet wordt gekomen.</li> </ul>

<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	N.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Leertaak Lessenserie (onderzoekleertaak)</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Practical assignment: Lesson series
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-03
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan contexten functioneel inzetten om aan te sluiten bij de wiskunde kennis van leerlingen om zo vanuit voorbeelden naar abstractie toe te werken, zoals genoemd in domein 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan zijn ontworpen lesmateriaal verantwoorden aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskunde-onderwijs en kan daarbij verbanden leggen tussen praktijk en theorie en andersom (gericht op samenwerkend leren, zelfstandig leren, differentiatie en hulpmiddelen).</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	(Beroeps) product schriftelijk
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Vaardigheidstoets drama 3</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Skills test: Drama 3
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-04



<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een dramawerkvorm a.d.h.v. vakinhoud kan ontwerpen en begeleiden aan een groep leerlingen;</li> <li>• gesprekstechnieken beheerst in een praktijksituatie;</li> <li>• technieken kan toepassen om het positieve leef – leerklimaat positief te beïnvloeden;</li> <li>• kan reflecteren op zijn ontwikkeling en laat dit zien in een theatrale presentatie.</li> </ul>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	(beroeps)product fysiek/schriftelijk
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	Drama wordt op verschillende momenten in het jaar aangeboden (afhankelijk van de roostering per opleiding). De toetsing wordt aansluitend aan het onderwijs afgenomen. Er zijn 2 tentamenkansen op afspraak.
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactiek algebra</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Teaching method Algebra
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-05
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student kan verschillende aspecten van theoretische kennis (vertaalvaardigheden en didactische aanbevelingen) over het leren en onderwijzen van algebra (situatie, grafiek, tabel en formule) uit de schoolwiskunde toepassen in een eigen ontwerp voor de eigen schoolpraktijk, zoals genoemd in domein 7.3 van de vakkennisbasis wiskunde.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Tentaminering	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Portfoliobeoordeling integraal handelen 2</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio: Integrated Performance 2
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-06
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>Bij de integrale toetsing onderdeel portfoliobeoordeling worden studenten getoetst op het in samenhang toepassen van kennis, inzicht en vaardigheden bij het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van beroepsproducten. De student wordt beoordeeld op volledigheid van het portfolio en op het niveau.</p> <p>De student heeft alle verplichte bewijsstukken zoals beschreven in de handleiding integrale toetsing in zijn portfolio opgenomen.</p> <p>De student bewijst met zijn verantwoordingsverslag en opgenomen bewijsstukken (en eventueel het gesprek) de bekwaamheden en de brede professionele basis op het niveau 'eindfasebekwaam' zoals beschreven in 'de ruggengraat van de lerarenopleiding' te beheersen. De beoordelingscriteria zijn in rubrics uitgewerkt in het beoordelingsformulier voor de portfoliobeoordeling integrale handelen niveau 2.</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	0
<b>Minimaal oordeel</b>	V
<b>Tentamenmomenten</b>	P2N, P3N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie voor meer informatie over intekenen Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
Tentaminering	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Kennistoets Geschiedenis van de wiskunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Knowledge test History of mathematics
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-07
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op zijn kennis van geschiedenis van de wiskunde op eindniveau van de kennisbasis wiskunde. Een presentatie met verslag maakt onderdeel uit van deze beoordeling en is voorwaardelijk voor de beoordeling.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N

<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Presentatie Geschiedenis van de wiskunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Presentation History of mathematics
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-08
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op de mate waarin hij een onderwerp uit de geschiedenis van de wiskunde toegankelijk weet te maken voor zijn medestudenten of voor leerlingen uit het voortgezet onderwijs.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PRES-F
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5.5
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Normale hulpmiddelen, zoals een PowerPointpresentatie, werkbladen.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

## Jaar 4

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk
Naam cursus lang Engelstalig	Teaching method in theory, current events and practice
Naam cursus kort Nederlandstalig	Vakdidactiek in theorie, actualiteit en praktijk
Naam cursus kort Engelstalig	Teaching method in theory, current events and practice
Code cursus	VAKTHA09
Onderwijsperiode	Semester 1 en 2, perioden 1 tot en met 4
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	15 studiepunten
Studielast in uren	420 klokuren
Onderwijstijd (contacturen)	40 uur contacttijd
Ingangseisen cursus	Voldoende beoordeling van alle deeltentamens uit de eerste 3 leerjaren, mogelijk met uitzondering van Leertaak COO, Leertaak Keuzemodule en hooguit 1 vakinhoudelijke kennistoets.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van didactiek en leren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan contexten functioneel inzetten om aan te sluiten bij de wiskunde kennis van leerlingen om zo vanuit voorbeelden naar abstractie toe te werken, zoals genoemd in domein 7.2 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>De student kan zijn vakdidactisch handelen verantwoorden aan de hand van de huidige theorieën rondom wiskundeonderwijs en kan daarbij verbanden leggen tussen de eigen beroepspraktijk en theorie.</p> <p>De student kan onderdelen van de generieke kennisbasis ten aanzien van toetsen en evalueren contextualiseren naar wiskundeonderwijs in algemeen vormend onderwijs of beroepsonderwijs, zoals genoemd in domein 7.1 van de vakkennisbasis wiskunde.</p> <p>Alle vakdidactische producten hebben de lescontext als uitgangspunt. Dat betekent dat alle vakdidactische leer (werk)taken expliciet gericht zijn op het afstudeerprofiel, want de context van het werkplekleren (wpl3) is leidend.</p> <p>Verder stimuleren we de studenten om tijdens werkplekleren kennis te maken met zoveel mogelijk verschillende afstudeerprofielen, in samenwerking met onze partners in het werkveld.</p> <p><b>Afstudeerprofiel havo/vwo:</b> Als docent heb je kennis van theorieën over het leren van wiskunde, van achtergronden voor het algebraonderwijs, van actuele ontwikkelingen in</p>

	<p>het wiskundeonderwijs (Het nieuwe leren, gebruik van applets, achtergronden van leerplanveranderingen, doorlopende leerlijnen rekenen, wiskundige denkactiviteiten, ...).</p> <p>Hiermee wordt een basis gelegd voor het beargumenteerd vormgeven van onderwijs en het ontwerpen van lesmateriaal.</p> <p>Na een aantal maanden zelf lesgeven leg je de verbinding tussen de eigen onderwijspraktijk en vakdidactische theorie.</p> <p>Het vakdidactisch portfolio bestaat uit de volgende leertaken en de beoordeling van deze leertaken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwerking vakdidactische literatuur,</li> <li>• Video presentatie en lesobservaties,</li> <li>• Lesvoorbereidingen maken waarin een vakdidactische verantwoording op basis van literatuur wordt gegeven van de keuzes die gemaakt zijn.</li> <li>• Ontwerpen en uitvoeren van een opdracht vanuit zelfontdekkend leren,</li> <li>• Miniles; verlevendiging van je reken/ wiskundeonderwijs,</li> <li>• Zelfevaluatie over de competentie handelen in de beroepstaak, waarin je een koppeling legt met jouw visie op wiskunde-onderwijs.</li> </ul> <p><b>Afstudeerprofiel beroepsonderwijs vmbo / mbo:</b></p> <p>Als docent heb je kennis van theorieën over het leren van rekenen/ wiskunde, van achtergronden voor het algebraonderwijs, van actuele ontwikkelingen in het reken/ wiskundeonderwijs (Het nieuwe leren, gebruik van applets, achtergronden van leerplanveranderingen, doorlopende leerlijnen rekenen, wiskundige denkactiviteiten, ...).</p> <p>Hiermee wordt een basis gelegd voor het beargumenteerd vormgeven van onderwijs en het ontwerpen van lesmateriaal. In het beroepsonderwijs betekent dat beroepsgericht ontwerpen (daar waar mogelijk en wenselijk) om voor leerlingen vmbo en studenten mbo betekenisvol onderwijs te kunnen verzorgen.</p> <p>Na een aantal maanden zelf lesgeven leg je de verbinding tussen de eigen onderwijspraktijk en vakdidactische theorie. Het reken/ wiskunde onderwijs is net zo divers als het beroepsonderwijs zelf. Dat heeft tot gevolg dat in de ene stagesituatie volop gewerkt wordt met toegepaste wiskunde binnen een beroepscontext, terwijl in ander situaties de beroepscontext bijzaak is. In het vmbo is rekenen/wiskunde een avo-vak met een centraal examen. In de verschillende domeinen binnen het mbo, zal de student te maken krijgen met verschillende inhouden, verschillende contexten en verschillen in hoe hier mee omgegaan wordt. Rekenen is hier een centraal examen vak.</p> <p>Uitgangspunt is dat het onderwijs betekenisvol is. Dit heeft tot gevolg dat er bij de leertaken 'voor zover mogelijk/ wenselijk' staat geschreven.</p> <p>Het vakdidactisch portfolio bestaat uit de volgende leertaken en de beoordeling van deze leertaken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwerking vakdidactische literatuur (een verplicht deel algemene vakdidactische literatuur en een vrij deel dat beroepsgericht wordt ingevuld, voor zover wenselijk/ mogelijk).</li> <li>2. Videopresentatie en lesobservaties (de context is wiskunde in het beroep waarvoor opgeleid wordt; de vakdidactische vragen die aan de opdracht hangen zijn daarmee ook beroepsgericht, voor zover mogelijk/ wenselijk)</li> <li>3. Lesvoorbereidingen maken waarin een vakdidactische verantwoording op basis van literatuur wordt gegeven van de keuzes die gemaakt zijn. Deze lesvoorbereidingen betreffen lessen die gericht zijn op het beroep waarvoor opgeleid wordt (voor zover mogelijk/ wenselijk)</li> <li>4. Ontwerpen en uitvoeren van een opdracht vanuit zelfontdekkend leren,</li> </ol>
--	--

	<p>5. Miniles; verlevendiging van je reken/ wiskundeonderwijs.</p> <p>6. Zelfevaluatie over de competentie handelen in de beroepstaak, waarin je een koppeling legt met jouw visie op wiskundeonderwijs in het algemeen en wiskundeonderwijs in het beroepsonderwijs in het bijzonder.</p>	
<b>Eindkwalificaties</b>	<p>Vakdidactisch bekwaam</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. beheerst de leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is qua kennis en vaardigheden en hij kent de theoretische en praktische achtergronden van zijn vak. Hij kan de leerstof op een begrijpelijke en aansprekende manier samenstellen, uitleggen en demonstreren hoe ermee gewerkt moet worden. In de context van het beroepsgerichte onderwijs houdt dit in dat de beheersing van de leerstof ook gericht is op de beroepspraktijk en de verbinding van de theorie aan de (beroeps-)praktijk.</li> <li>2. heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de leerstof voor dat deel van het curriculum waarin hij werkt, namelijk één of meer van de verschillende leerwegen van het vmbo, het praktijkonderwijs, de onderbouw havo/vwo of de verschillende typen en niveaus van de educatie en het beroepsonderwijs.</li> <li>3. kent de relatie van de leerstof voor zijn vak met de kerndoelen, eindtermen en eindexamenprogramma's. In de context van het beroepsgerichte onderwijs houdt dit in dat hij actuele kennis heeft van beroepen in de branche(s) waarvoor hij opleidt en verband kan leggen tussen de leerstof en de kwalificatiedossiers van die branche(-s).</li> <li>4. overziet de opbouw van het curriculum van zijn vak, de plaats van zijn vak in het curriculum van de opleiding en de doorlopende leerlijnen. Hij weet hoe zijn onderwijs voortbouwt op het voorgaande onderwijs en voorbereidt op vervolgonderwijs (zoals middelbaar beroeps- onderwijs, hoger beroepsonderwijs, andere vervolgoopleidingen) of de beroepspraktijk.</li> <li>5. weet dat zijn leerlingen de leerstof op verschillende manieren kunnen opvatten, interpreteren en leren. Hij kan zijn onderwijs afstemmen op die verschillen tussen leerlingen. De leraar kan zijn leerlingen duidelijk maken wat de relevantie is van de leerstof, beroepspraktijk en vervolgonderwijs. Hij kan daarbij vanuit zijn vakinhoudelijke expertise verbanden leggen met het dagelijks leven, met werk en met de wetenschap en zo bijdragen aan de algemene vorming van zijn leerlingen.</li> </ol>	
<b>Kennisbases</b>	<b>Domein</b>	<b>Concept(en)</b>
<b>Vakspecifiek</b>	1: Algemene wiskundige vaardigheden	1.1 tot en met 1.5
	7: Wiskundedidactiek	7.1 tot en met 7.3
<b>Samenhang</b>	Verdere verwerking van alle voorgaande cursussen Wiskunedidactiek	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>		
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	N.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>		
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	<p>Reflectie op werkplekleren.</p> <p>Bestudering van diverse ontwikkelingen in het wiskundeonderwijs.</p> <p>Werken aan voorbereiding van leertaken leeractiviteiten (Lesvoorbereidingen, zelfontdekkend leren,.....)</p> <p>Presentaties: Presentaties van verbinding van problemen in de hoofdstukken uit vakdidactische literatuur aan eigen onderwijspraktijk</p>	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Lagerwerf, B. (2000) Wiskundeonderwijs in de basisvorming, Utrecht, APS	

<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	n.v.t.
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	n.v.t.
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Dossier Vakdidactisch portfolio wiskunde</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	<b>Portfolio Teaching method in theory, current events and practice</b>
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student toont aan dat hij de vakdidactische kennisbasis beheerst op eindfaseniveau. Een nadere uitwerking van de beoordelingscriteria is te vinden in de studiewijzer. Toelichting: alle vakdidactische producten hebben de lescontext als uitgangspunt. Dat betekent dat alle vakdidactische leer(werk)taken impliciet gericht zijn op het afstudeerprofiel, want de context is leidend.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	PORT-O
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5
<b>Tentamenmomenten</b>	P3N, P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	n.v.t.
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER.

Algemene informatie	
Naam cursus lang Nederlandstalig	Onderzoek eindfase
Naam cursus lang Engelstalig	Graduation project
Naam cursus kort Nederlandstalig	Onderzoek eindfase
Naam cursus kort Engelstalig	Graduation project
Code cursus	ONDEEI41
Onderwijsperiode	P1N, P2N, P3N, P4N
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	15
Studielast in uren	15 studiepunten = 420 uur
Onderwijstijd (contacturen)	Contacttijd ongeveer 40 uur contacttijd (lessen, hoorcolleges, werkbijeenkomsten). Daarnaast 15 uur individuele begeleiding. Precieze contacttijd varieert per opleiding en opleidingsschool.
Ingangseisen cursus	Er moet groen licht vanuit de opleiding zijn gegeven voor deelname aan deze cursus.
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>We hanteren binnen de TGLO de volgende definitie van praktijkonderzoek:  <i>Praktijkonderzoek in de school is onderzoek dat wordt uitgevoerd door leraren en leraren-in-opleiding, waarbij op een systematische wijze en in dialoog met belanghebbenden antwoorden verkregen worden op vragen die ontstaan in de eigen onderwijspraktijk en gericht zijn op verbetering van deze praktijk.</i></p> <p>Dit betekent het volgende in de eindfase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Een praktijkonderzoek is altijd gericht op het beter leren begrijpen en/of verbeteren van de eigen lespraktijk. Het onderzoek kan uitsluitend gericht zijn op het beter inzicht willen krijgen in de lespraktijk (iets willen weten). In dat geval spreken we van een <u>kennisgericht praktijkonderzoek</u>. Op het moment dat er sprake is van het willen doorvoeren en evalueren van een verandering in de lespraktijk (iets willen weten en verbeteren), spreken we van een <u>ontwerponderzoek</u>.</li> <li>2. De student start het praktijkonderzoek met een oriëntatie op de eigen lespraktijk (binnen de gekozen afstudeerrichting) en bepaalt op basis van deze oriëntatie welk praktijkvraagstuk hij/zij wil onderzoeken. Bij een praktijkvraagstuk kan het gaan om een handelingsverlegenheid of een leervraag in de eigen lessen en/of op teamniveau. Het thema kan van de student zelf komen, van de school, de opleiding of het kenniscentrum.</li> <li>3. De student kan een groot onderzoek uitvoeren of maximaal drie, met elkaar verbonden, kleinere onderzoeken.</li> <li>4. De student maakt gebruik van vakliteratuur en verbindt deze theorie met de praktijk.</li> <li>5. De student neemt bewust verschillende perspectieven in en betreft hierbij belanghebbenden.</li> <li>6. De student voert zijn/haar praktijkonderzoek systematisch uit. Hij/zij gaat uit van een analyse van het vraagstuk. Hij/zij maakt gemotiveerde keuzes voor</li> </ol>



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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>kan met het onderzoek praktijknabije kennis opleveren voor zowel hem- of haarzelf als de opleidingsschool in de vorm van beroepsproducten en zorgdragen voor passende kennisdeling.</li> <li>beschikt over informatievaardigheden; hij is in staat effectief informatie te zoeken en te vinden, de betrouwbaarheid van deze informatie te beoordelen, diverse informatiebronnen te benutten, informatie van diverse bronnen met elkaar te vergelijken en de gevonden informatie te synthetiseren.</li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	Domein	Concept(en)
<b>Vakspecifiek</b>	6. Professionele docent	6.2. Praktijkonderzoek
<b>Samenhang</b>	<p>Deze cursus vormt samen met de cursus 'integraal handelen in de beroepspraktijk 3' en de vakinhoudelijke cursussen de eindfase van de opleiding.</p> <p>Deze cursus vormt de afsluiting van de leerlijn onderzoek.</p> <p>Het praktijkonderzoek vindt altijd plaats in de context van de door de student gekozen afstudeerrichting.</p>	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Niet van toepassing	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	Niet van toepassing	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>		
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>	Varieert per opleiding, opleidingsschool	
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	Donk, C. van der & Lanen, B. van (2020). <i>Praktijkonderzoek in de school</i> . Bussum: Coutinho. Derde, herziene druk	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	Online leermiddelen op OnderwijsOnline	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	Geen	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Onderzoek eindfase</b>	
<b>Naam Engelstalig</b>	Research report	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>Basis voor de beoordeling zijn een of meerdere beroepsproduct(en) met verantwoordingsverslag.</p> <p>De beoordeling is gericht op het beoordelen van het onderzoekend vermogen van de student in de context van zijn/haar lespraktijk. Dit onderzoekend vermogen kenmerkt zich door: kennis over onderzoek, onderzoeksvaardigheden en een onderzoekende houding.</p> <p>De uitgewerkte beoordelingscriteria (het beoordelingsmodel inclusief weging en cesuur) zijn te vinden in de bijlage bij de Studiewijzer Onderzoek Eindfase en op #OO.</p>	
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Prod-O	
<b>Tentamentype</b>	Schriftelijk	
<b>Weging deeltentamen</b>	1	
<b>Minimaal oordeel</b>	5,5	
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N, P2N, P3N, P4N	

<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	Geen
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel)tentamen-gelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens 'OSIRIS'.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

Algemene informatie	
Naam cursus Lang Nederlandstalig	Integraal handelen 3 (jaar 4)
Naam cursus lang Engelstalig	Integrated performance in professional practice 3 (year 4)
Naam cursus kort Nederlandstalig	Integraal handelen 3 (jaar 4)
Naam cursus kort Engelstalig	Integrated performance 3 (year 4)
Code cursus	IHJAAA64
Onderwijsperiode	Periode 1 t/m 4
Intekenen onderwijs	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
Studiepunten	30 studiepunten
Studielast in uren	840
Onderwijstijd (contacturen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 72 uur contacttijd</li> <li>- 128 uur zelfstudie</li> <li>- 640 uur werkplekleren</li> </ul>
Ingangseisen cursus	<p>Bij de aanvraag van stageplaatsen door studenten, wordt gebruikgemaakt van het 'Protocol Plaatsing Studenten' zoals opgenomen in bijlage 4 van de OER. De volgende ingangseisen gelden voor deelname aan het werkplekleren 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoende beoordeling WPL2 jaar 3 en;</li> <li>- 180 behaalde studiepunten, met uitzondering van één vakinhoudelijk vak én een leertaak.</li> </ul> <p>Er kan pas deelgenomen worden aan de Landelijke Kennistoets als de student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de propedeuse heeft behaald en;</li> <li>- tenminste 65% van de studiepunten heeft behaald behorende bij de cursussen van de kennisbasis en deze cursussen geheel heeft doorlopen en;</li> <li>- deze studiepunten in het cijferregistratiesysteem van de studentenadministratie zijn verwerkt.</li> </ul>
Inhoud en organisatie	
Algemene omschrijving	<p>In deze cursus staat het integraal handelen centraal. De cursus bestaat voor een groot deel uit het werkplekleren 3.</p> <p>Naast het werkplekleren zijn er instituutsdagen met een aanbod vanuit onderwijskunde en vakdidactiek binnen de gekozen afstudeerrichting. Bij de inrichting van de instituutsdagen staat de ontwikkelbehoefte van de student centraal. Een aantal instituutsdagen wordt instituutsbreed aangeboden. De student heeft hier de mogelijkheid te kiezen uit thema's passend bij leerbehoeften en gekozen afstudeerrichting. De student overlegt met zijn of haar begeleiders (onderwijskundige en vakdidacticus van de opleiding, WPB, ipd/schoolopleider, SLB) over de keuzes en legt deze vast.</p> <p>Er is aandacht voor de afstudeerrichtingen middels verdiepingslessen. In deze eindfase staat centraal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>kwalificatie 8 het leren en innoveren met ICT</i></li> </ul> <p>Bij Onderwijskunde wordt een leeractiviteit uitgevoerd rondom het thema Omgaan met verschillen met ICT.</p> <p>Informatie over de landelijke kennistoets is te vinden op de website van 10 voor de leraar.</p> <p><b>Vorbereiden integrale toets en LKT</b></p> <p>De student wordt geacht de Landelijke Kennisbasis Toets (LKT) te behalen alvorens hij zijn studie kan afronden. Binnen dit deeltentamen wordt</p>

	<p>gefaciliteerd in voorbereidingstijd hiervoor, aangezien in de LKT alle kennis in de generieke en vakspecifieke kennisbasis getoetst wordt.</p> <p>In de eindfase werkt de student aan zijn/haar groeidossier voor de 'portfoliobeoordeling integraal handelen niveau 3'. In het groeidossier verzamelt de student diverse bewijsmaterialen en maakt een selectie voor het presentatiedossier. Binnen deze cursus begeleiden we je niet alleen naar de landelijke kennistoets, maar ook naar de portfoliobeoordeling integraal handelen in de beroepspraktijk 3.</p>
<p><b>Eindkwalificaties</b></p>	<p>Pedagogisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• heeft kennis van agogische en pedagogische theorieën en methodieken, die voor zijn onderwijspraktijk relevant zijn en kan die betrekken op zijn pedagogisch handelen.</li> <li>• heeft kennis van veelvoorkomende ontwikkelings- en gedragsproblemen en -stoornissen.</li> <li>• weet hoe hij zicht kan krijgen op de leefwereld van zijn leerlingen en hun sociaal-culturele achtergrond. Hij weet hoe hij daarmee rekening kan houden in zijn onderwijs.</li> <li>• heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de pedagogiek van het type onderwijs en het deel van het curriculum waarin hij werkzaam is.</li> <li>• is in staat tot kritische reflectie op zichzelf in de pedagogische relatie.</li> <li>• kan zijn visie op zijn pedagogische rol verwoorden in relatie tot zijn rol als leraar</li> <li>• kan zijn onderwijs en zijn pedagogische omgang met zijn leerlingen uitleggen en verantwoorden</li> </ul> <p>Vakinhoudelijk bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de leerstof voor dat deel van het curriculum waarin hij werkt, namelijk één of meer van de verschillende leerwegen van het vmbo, het praktijkonderwijs, de onderbouw havo/vwo of de verschillende typen en niveaus van de educatie en het beroepsonderwijs.</li> <li>• overziet de opbouw van het curriculum van zijn vak, de plaats van zijn vak in het curriculum van de opleiding en de doorlopende leerlijnen. Hij weet hoe zijn onderwijs voortbouwt op het voorgaande onderwijs en voorbereidt op vervolgonderwijs (zoals middelbaar beroepsonderwijs, hoger beroepsonderwijs, andere vervolgopleidingen) of de beroepspraktijk</li> </ul> <p>Vakdidactisch bekwaam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• heeft zich theoretisch en praktisch verdiept in de vakdidactiek ten behoeve van het type onderwijs en het deel van het curriculum waarin hij werkzaam is. In de context van het beroepsgerichte onderwijs houdt dit in dat hij zich verdiept heeft in didactiek ten behoeve van beroepsgericht onderwijs, de vormgeving en begeleiding van het leren op de werkplek en op de samenwerking met het beroepenveld en met praktijkbegeleiders bij het begeleiden van dit leren.</li> <li>• kan de inhoud en de didactische aanpak van zijn onderwijs uitleggen en verantwoorden.</li> <li>• kan kritisch reflecteren op zijn eigen pedagogisch-didactisch handelen.</li> </ul> <p>Brede Professionele basis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan samenwerken met relevante actoren (waaronder ouders) en netwerken binnen en buiten de school om zijn/haar eigen handelen te verbeteren en bij te dragen aan schoolontwikkeling.</li> <li>• kan theorie en praktijk met elkaar verbinden met behulp van vakliteratuur.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>kan van vrijwel elke ervaring een leerervaring maken door erop te reflecteren en erover te communiceren met anderen.</li> <li>kan zich zowel mondeling als schriftelijk helder, correct en zorgvuldig uitdrukken en hanteert hierbij vaktaal in zijn betoog</li> </ul>	
<b>Kennisbases</b>	Domein	Concept(en)
<b>Generieke kennisbasis</b>	De generieke kennisbasis is in jaar 1 t/m 3 aan bod geweest. In deze cursus vindt verdieping en/of verbreding plaats.	
<b>Samenhang</b>	Deze cursus vormt samen met de cursus 'het afstudeeronderzoek' en de vakinhoudelijke cursussen de eindfase van de opleiding. De Landelijke Kennistoets toetst of de student voldoet aan het landelijk vastgestelde basisniveau voor het betreffende vak. Toetsstof is al eerder in de vakinhoudelijke en vakdidactische cursussen behandeld.	
<b>Deelnameplicht onderwijs</b>	Voor het Werkplekleren en ondersteunende en begeleide onderdelen geldt verplichte deelname in verband met de bijzondere aard van het onderwijs.	
<b>Maximum aantal deelnemers</b>	n.v.t.	
<b>Compensatiemogelijkheden</b>	n.v.t.	
<b>Activiteiten en/of werkvormen</b>		
<b>Verplichte literatuur / Beschrijving 'leerstof'</b>	In jaar 4 kan de student gebruikmaken van literatuur die eerder in de studie aan bod is geweest, tevens worden bij de diverse thema's literatuursuggesties gegeven. Informatie over de landelijke kennistoets is te vinden op de website van tien voor de leraar.	
<b>Verplichte software / verplicht materiaal</b>	Bij deze cursus wordt gebruik gemaakt van de applicatie Bulb. Hier zijn geen kosten voor de student aan verbonden.	
<b>Eigen financiële bijdrage</b>	-	
<b>Tentaminering</b>		
<b>Naam Nederlandstalig</b>	Werkplekleren 3 (jaar 4)	
<b>Naam Engelstalig</b>	Workplace Learning 3 (year 4)	
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-01	
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>		
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p>De student laat tijdens het handelen in de beroepspraktijk (werkplekleren 3) het volgende zien:</p> <p><b>Brede professionele basis</b> Je laat zien dat je systematisch reflecteert, je blijvend ontwikkelt en jezelf blijft uitdagen. Je hebt een open, onderzoekende en kritische houding en bent professioneel betrokken. Je streeft naar kwaliteit en onderzoekt op systematische wijze daarvoor je eigen praktijk. Je bent betrokken bij de ontwikkeling van lerenden, draagt bij aan schoolontwikkeling en onderwijsinnovatie. Je functioneert zelfstandig en werkt hierin samen met collega's in een professionele onderwijsgemeenschap. Je bent een rolmodel voor je leerlingen/studenten. Je ontwerpt een krachtige authentieke, inspirerende leeromgeving waarbij je je onderwijs in inhoud, vorm en activiteiten actueel houdt. Je werkt daarbij resultaat- en doelgericht aan je eigen ontwikkeling en maakt dat zichtbaar.</p> <p><b>Pedagogisch bekwaam</b> Je creëert een veilig, ondersteunend en stimulerend leer- en leefklimaat voor je leerlingen/studenten, waarin je verwachtingen duidelijk maakt en het zelfvertrouwen van de leerlingen stimuleert. Je volgt de ontwikkeling van je leerlingen/studenten in hun leren en gedrag en stemt je handelen daarop af,</p>	

	<p>passend bij het onderwijsconcept waarin gewerkt wordt. Je stuurt en begeleidt de groepsprocessen in je groep. Je doet recht aan de sociaal-emotionele ontwikkeling en basisbehoeften van je leerlingen en signaleert ontwikkelings-, gedragsproblemen en –stoornissen tijdig. Je stemt je pedagogisch handelen af met anderen en schakelt hulp in om tot een pedagogische aanpak te komen. Je hebt hierbij zicht op de zorgstructuur en kennis van bijv. de meldplicht.</p> <p><b>Vakdidactisch bekwaam</b> Je stimuleert samenwerking, zelfwerkzaamheid en zelfstandigheid en kan middels differentiatie leerlingen/studenten met bewust gekozen activiteiten de leerstof laten verwerken. Je volgt bij de uitvoering van je onderwijs de ontwikkeling van je leerlingen/studenten; je beoordeelt en analyseert of de leerdoelen behaald worden en hoe dat gebeurt. Op basis van je analyse stelt je zo nodig je onderwijs bij. Je vraagt advies aan collega's of andere deskundigen over je didactische aanpak. Je brengt in leerplannen en leertrajecten een duidelijke relatie aan tussen de leerdoelen, het niveau en de kenmerken van je leerlingen/studenten, de vakinhoud en de inzet van de verschillende methodieken en middelen. Je bereidt samenhangende onderwijsactiviteiten voor en voert deze uit. Je realiseert adequaat klassenmanagement en begeleidt en motiveert leerlingen om de gestelde doelen te behalen.</p> <p><b>Vakinhoudelijk bekwaam</b> Je laat vanuit je vakinhoudelijke expertise zien dat je de leerstof zo kan samenstellen, kiezen en/of bewerken dat deze is afgestemd op de verschillen tussen leerlingen/studenten en dat deze een bijdrage levert aan de algemene vorming van de leerlingen. Je overziet de opbouw van het curriculum van je vak en kent de plaats van je vak in het curriculum en doorlopende leerlijnen. Je bent ontwikkelingsgericht en in staat om zelf onderwijs vorm te geven. Je draagt, in samenwerking met collega's en de omgeving, bij aan de breedte, de samenhang en de actualiteit van het curriculum in de school.</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Gesprek fysiek
<b>Tentamentype</b>	n.v.t.
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	P1N t/m P4N
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	-
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel) tentamengelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Portfolio integraal handelen 3</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	Portfolio: Integrated Performance 1
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-02
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	<p><b>Brede professionele basis</b> Je werkt zelfbewust en inspirerend vanuit een visie op onderwijs en draagt deze uit. Je bent je voortdurend bewust van het feit dat je handelen - dat wat je doet én niet doet - gevolgen heeft voor anderen en de wereld om je heen en vice versa. Je hebt een onderzoekende, resultaat- en ontwikkelingsgerichte houding. Je weet welke professionele ruimte je hebt om je te ontwikkelen en hebt</p>

	<p>aantoonbare kennis over en inzicht in de laatste ontwikkelingen in het voortgezet en middelbaar beroepsonderwijs. Je gebruikt deze kennis en inzichten bij de ontwikkeling van je beroepsidentiteit. In je communicatie druk je je zowel mondeling als schriftelijk helder, correct en zorgvuldig uit. Je hanteert hierbij vaktaal, je kunt bewust verschillende perspectieven innemen en hierbij belanghebbenden en relevante literatuur betrekken. Je legt de relatie tussen de drie bekwaamheidsgebieden op niveau 3.</p> <p><b>Pedagogisch bekwaam</b> Je creëert een veilig, ondersteunend en stimulerend leer- en leefklimaat voor je leerlingen/studenten, waarin je verwachtingen duidelijk maakt en het zelfvertrouwen van de leerlingen/studenten stimuleert. Je legt je pedagogische omgang met leerlingen/studenten uit en kan deze verantwoorden vanuit opgedane kennis en een ontwikkelde visie. Je verwoordt je pedagogische rol als leraar en reflecteert kritisch op jezelf in deze rol.</p> <p><b>Vakdidactisch bekwaam</b> Je verbindt je vakdidactische aanpak en opgedane kennis over didactiek, werkvormen, digitale leermiddelen en instructiemodellen. Je reflecteert kritisch op de voorbereiding, de uitvoering en het effect van je onderwijsactiviteiten, maakt hierbij gebruik van feedback van leerlingen/studenten en stelt je aanpak bij. Je bent je bewust van de effecten van de didactische keuzes die je hebt gemaakt.</p> <p><b>Vakinhoudelijk bekwaam:</b> Je laat zien dat je voortbouwt op het voorgaande onderwijs en voorbereidt op vervolgonderwijs en je kent de samenhang tussen de verschillende verwante vakken, leergebieden en lesprogramma's.</p>
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	Beroepsproduct online/digitaal
<b>Tentamentype</b>	
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	P 1 t/m 4
<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	-
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel) tentamengelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER
<b>Tentaminering</b>	
<b>Naam Nederlandstalig</b>	<b>Landelijke Kennistoets wiskunde (LKT)</b>
<b>Naam Engelstalig</b>	National Knowledge Test wiskunde
<b>Code OSIRIS</b>	TOETS-03
<b>Beoordelingsdimensies of leeruitkomsten</b>	n.v.t.
<b>Beoordelingscriteria</b>	De student wordt beoordeeld op het eindniveau zoals beschreven in de landelijke kennisbasis.
<b>Vorm(en) tentamen en deeltentamens</b>	KENN-F
<b>Tentamentype</b>	LKT
<b>Weging deeltentamen</b>	1
<b>Minimaal oordeel</b>	6,0
<b>Tentamenmomenten</b>	Deze zijn landelijk bepaald en te vinden op de website van 10 voor de leraar.



<b>Toegestane hulpmiddelen</b>	-
<b>Intekenen en uittekenen voor (deel) tentamengelegenheden via Osiris</b>	Zie Deel 3 'Regeling onderwijs en (deel)tentamens OSIRIS' voor meer informatie.
<b>Nabespreking en inzage</b>	Conform regelgeving in OER

## Speciaal traject: VWO BaMa-traject

De studielast van het BaMa-traject Wiskunde bedraagt voor de bacheloropleiding 240 studiepunten en voor de masteropleiding 90 studiepunten. De combinatie van bachelor- en masteropleiding binnen de vakgebieden Wiskunde duurt nominaal 5 jaar.

Het BaMa-traject Wiskunde is zo ontworpen dat de bacheloropleiding én het eerste jaar van de master in drie jaar wordt doorlopen. Dit betekent dat de studielast in de eerste jaren hoger is dan de reguliere bacheloropleiding. Vervolgens worden de laatste twee jaren volledig besteed aan het masterprogramma. Op basis van het vwo-diploma start de student met (deel)vrijstellingen voor het bacheloronderwijs. Tijdens de eerste drie jaren van de opleiding volgt de student onderdelen uit de bachelor én onderdelen uit de master. De minor van 30 studiepunten wordt besteed aan het masteronderwijs.

Je kunt deelnemen aan dit traject als je voldoet aan de vooropleidingseisen instroom met vwo-diploma. Voor een gedetailleerd overzicht van het bachelorcurriculum voor dit bijzondere traject zie de curriculumoverzichten in de OS OER Hoofdstuk 9 van de opleidingen Wiskunde. Ook de bijbehorende beschrijvingen van de cursussen zijn terug te vinden in hoofdstuk 9 OER-volgtijd.

### Programma BaMa-traject

Hieronder een overzicht van de vrijstellingen die gegeven worden in dit traject op basis van de vooropleiding en/of vakken tijdens de bachelor. Met daaronder een schematisch overzicht van de opbouw van het programma verdeeld over de 3 studie jaren van de bachelor.

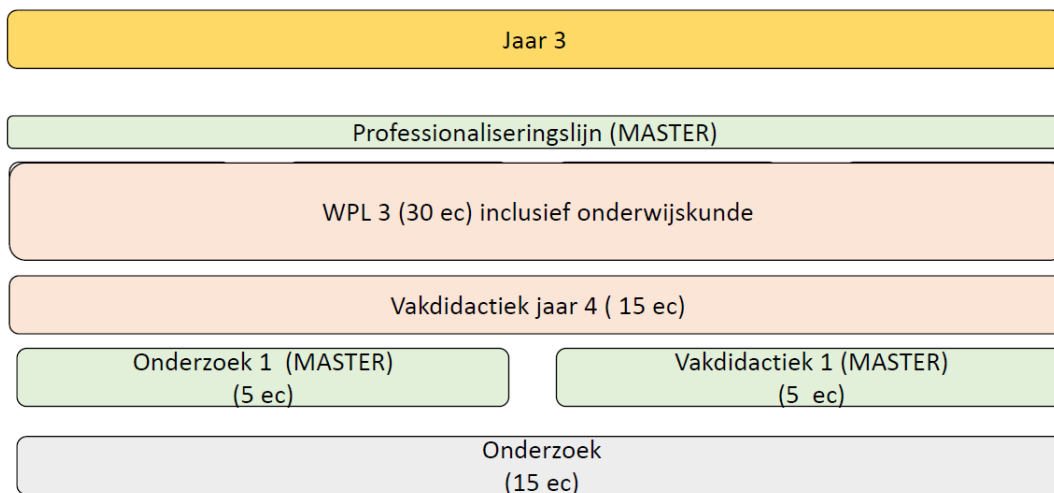
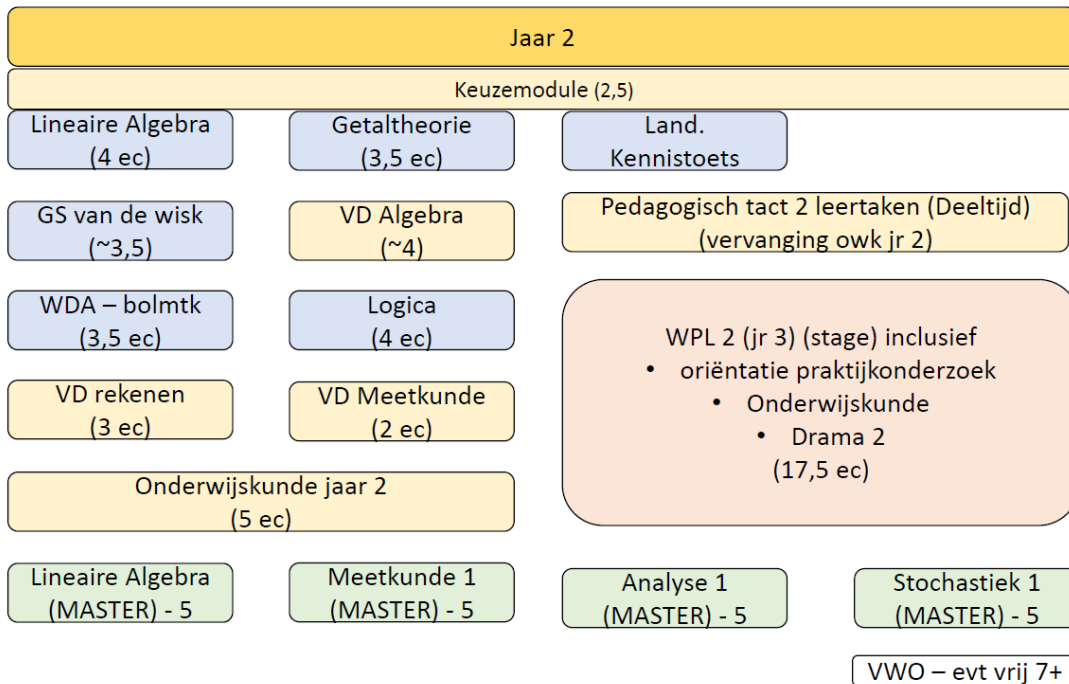
#### Vrijstellingen: op voorhand o.b.v. vwo-diploma.

- Analyse 1a (3,5 ec)
- Analyse 1b (4 ec)
- VWO-examen (mits de student minimaal een 7,0 heeft behaald voor het vwo-examen wiskundeB vanaf 2018)

#### Vrijstelling: na het behalen van wpl 2b

- Wpl 2a

Jaar 1			
Keuzemodule (2,5)			
Vakdidactiek 1a (2,5)	Vakdidactiek 1b (2,5)	Vakdidactiek 1c (2,5)	Vakdidactiek 1d (2,5)
Meetkunde 1 (2,5)	Meetkunde 2 (2,5)	Toegepaste wiskunde1 (3,5)	Toegepaste wiskunde2 (4)
Ruimtemtk 1 (3,5)	Ruimtemtk 2 (4)	Kans & stat 1 (DT) (3,5 ec)	Kans & stat 2 (DT) (4 ec) + LT excel + norm verdeling (2,5)
Meetkunde 0 (2,5)		Integraal Hand. 1 (2,5 ec)	
Oriëntatie op Onderwijs /tussenev. wpl1 (5)		Oriënt. op beroep / eind wpl1 (5)	Oriëntatie op adolescent (2,5)
Analyse 2a (3,5 ec)	Analyse 2b (4 ec)	Analyse 3a (3,5 ec)	Analyse 3b (4 ec)
Vrijstelling: Analyse 1a & 1b			



## **Minor BaMa traject**

Omdat in het studieprogramma van jaar 2 en 3 al vakken bij de Master Wiskunde gevolgd worden, is het mogelijk om via de SLB'er een vrije minor aanvragen en die voorleggen aan de examencommissie waarbij de 30 studiepunten ingevuld worden via de volgende vakken van de Master :

- ➔ Voortgezette meetkunde (5 studiepunten)
- ➔ Lineaire Algebra (5 studiepunten)
- ➔ Analyse 1 (5 studiepunten)
- ➔ Stochastiek 1 (5 studiepunten)
- ➔ Onderzoek 1 (5 studiepunten)
- ➔ Vakdidactiek 1 (5 studiepunten)

### 9.3 Minoren van de opleiding

In dit studiejaar biedt de opleiding de volgende minoren aan:

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

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

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

### 9.4 Afstudeerrichtingen

Zie bijlage Hoofdstuk 9, de onderwijsbeschrijvingen. De opleidingen hebben twee afstudeerrichtingen: algemeen vormend onderwijs en beroepsgericht onderwijs.

Voorafgaand aan de afzonderlijke cursusbeschrijvingen, is aan het begin van hoofdstuk 9 per opleiding een curriculumoverzicht opgenomen. In de curriculumoverzichten is aangegeven welke cursussen tot welke afstudeerrichtingen behoren. In de onderwijsbeschrijvingen wordt het benoemd als deze specifiek gericht zijn op een bepaalde afstudeerrichting.

## 9.5 Honours- en talentenprogramma's en premasters

### 9.5.1 Honoursprogramma's

Niet van toepassing.

### 9.5.2 Talentenprogramma's

Niet van toepassing.

### 9.5.3 Premasters

Niet van toepassing.

## 9.6 Deeltijdse en/of duale inrichtingsvorm

### 9.6.1 Deeltijdse inrichtingsvorm

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

### 9.6.2 Duale inrichtingsvorm

Niet van toepassing.

## 9.7 Trajecten met bijzondere eigenschap

### 9.7.1 Versneld traject

Niet van toepassing.

### 9.7.2 Verkort traject

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

### 9.7.3 Verkort traject van associate degree naar bachelorgraad

Niet van toepassing.

### 9.7.4 Traject voor topsporters

Niet van toepassing.

### 9.7.5 D-stroom

Niet van toepassing.

### 9.7.6 Gecombineerd traject

Niet van toepassing.

9.7.7 Overig traject met bijzondere eigenschap  
Zie beschrijving BaMA-trajecten.