

Onderwijs- en Examenregeling

Deel B: opleiding specifiek deel Bachelor Informatica

Studiejaar 2018-2019

1	Algemene bepalingen
Artikel 1.1	Begripsbepalingen
Artikel 1.2	Gegevens opleiding
2	Doelstellingen en eindtermen van de opleiding
Artikel 2.1	Doelstelling opleiding
Artikel 2.2	Eindtermen
3	Nadere toelatingseisen
Artikel 3.1	Nadere vooropleidingseisen
Artikel 3.2	Colloquium doctum
Artikel 3.3	Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen
4	Opbouw van het curriculum
Artikel 4.1	Samenstelling opleiding
Artikel 4.2	Academische vorming
Artikel 4.3	Onderwijseenheden
Artikel 4.4	De verplichte onderwijseenheden
Artikel 4.5	Keuzeruimte / minor
Artikel 4.6	Vrij programma
Artikel 4.7	Praktische oefening
Artikel 4.8	Volgorde onderwijsonderdelen en tentamens
Artikel 4.9	Intekenen voor onderwijsonderdelen en tentamens
Artikel 4.10	Deelname aan praktische oefening en werkgroepbijeenkomsten
Artikel 4.11	Maximale vrijstelling
Artikel 4.12	Geldigheidsduur resultaten
Artikel 4.13	Graad
Artikel 4.14	Onderdelen elders behaald
Artikel 4.15	Hertentamengelegenheid
Artikel 4.16	Dubbele bachelor Wiskunde en Informatica
5	Keuzeruimte
Artikel 5.1	Minoren
Artikel 5.2	Keuzevakken
Artikel 5.3	Overige keuzeruimte
6	Honoursprogramma
Artikel 6.1	Honoursprogramma
7	Studiebegeleiding en studieadvies
Artikel 7.1	Studiebegeleiding
Artikel 7.2	Bindend (negatief) studieadvies
8	Onderwijsevaluaties
Artikel 8.1	Onderwijsevaluatie
9	Overgangs- en slotbepalingen deel B
Artikel 9.1	Wijziging en periodieke beoordeling deel B
Artikel 9.2	Overgangsbepalingen
Artikel 9.3	Bekendmaking
Artikel 9.4	Inwerkingtreding

1. Algemene bepalingen

Artikel 1.1 Begripsbepalingen

Begripsbepalingen staan vermeld in artikel 1.1 van deel A van deze regeling (2018-2019).

Artikel 1.2 Gegevens opleiding

1. De opleiding Informatica, behorende tot het College of Science, CROHO-nummer 56978, wordt in voltijdse vorm verzorgd en in het Nederlands uitgevoerd.
2. In afwijking van lid 1 geldt dat indien onderdelen niet in het Nederlands worden verzorgd, deze onderdelen in het Engels worden verzorgd. Hierbij is de 'Gedragscode vreemde talen UvA' (zie: <http://www.uva.nl/over-de-uva/uva-profiel/regelingen-en-reglementen/onderwijs.html>) en het bepaalde in artikel 7.2 van de WHW van toepassing.
3. Een onderwijseenheid omvat 6 EC of een veelvoud daarvan. Hiervan wordt afgeweken voor onderstaande onderwijseenheden:
 - a. Academische Vaardigheden Informatica jaar 1 en jaar 2: 1 EC;
 - b. Multimedia en Project Software Engineering: 5 EC;
 - c. verschillende onderwijseenheden in het programma van de dubbele bacheloropleiding Wiskunde en Informatica, zoals omschreven in artikel 4.16.

2. Doelstellingen en eindtermen van de opleiding

Artikel 2.1 Doelstelling opleiding

Met de opleiding wordt beoogd:

1. studenten op te leiden tot de academische graad van Bachelor Informatica. Hiertoe zullen studenten alle facetten van de basis Informatica grondig bestuderen en kennis nemen van zowel academische als professionele vaardigheden binnen de Informatica;
2. de graad van Bachelor Informatica biedt aansluiting op de meeste Nederlandse en internationale masteropleidingen op het gebied van de informatica. De opleiding is tevens een gedegen voorbereiding op een positie op de arbeidsmarkt.

Artikel 2.2 Eindtermen

De afgestudeerde van de opleiding:

1. heeft grondige kennis en begrip van algoritmen en datastructuren, theorie van de informatica, architectuur van systemen, netwerken, programmeren, programmeertalen en software engineering, databases en informatiesystemen, multimedia en van simuleren en modelleren;
2. heeft kennis van een reeks van onderwerpen uit de wiskunde en statistiek en hun toepassing binnen de Informatica;
3. beschikt over voldoende vaardigheden om Informatica problemen van technische of wetenschappelijke aard zelfstandig te analyseren, om oplossingen te formuleren, oplossingen te implementeren en resultaten te valideren;
4. beschikt over schriftelijke en mondelinge vaardigheden en voldoende communicatieve- en samenwerkingsvaardigheden om op een academisch niveau zowel zelfstandig als in teamverband te kunnen functioneren;
5. heeft inzicht in de maatschappelijke betekenis van de Informatica en de verantwoordelijkheden van deskundigen op dit gebied binnen de wetenschap en in de samenleving.

3. Nadere toelatingseisen

Artikel 3.1 Nadere vooropleidingseisen

1. Voor toelating tot de opleiding is het navolgende VWO-profiel vereist en gelden navolgende aanvullende eisen:
 - a) een VWO-diploma met profiel Natuur- en techniek of overige profielen met Wiskunde B (volgens het 'nieuwe' tweede-fase onderwijs, vanaf augustus 2007);
 - b) een VWO-diploma met profiel Natuur- en techniek of overige profielen met Wiskunde B1,2 (volgens het 'oude' tweede-fase onderwijs, tot en met augustus 2007);
 - c) een VWO-diploma 'oude stijl' met Wiskunde B.
2. In aanvulling op lid 1 geldt dat een HBO-diploma of HBO-propedeuse met Wiskunde B op eindexamen VWO-niveau tevens toegang tot de opleiding biedt.
3. Degene die niet voldoet aan de nadere vooropleidingseisen, kan alleen tot de opleiding worden toegelaten indien deficiënties aantoonbaar zijn weggewerkt of doordat de student kan aantonen aan inhoudelijk vergelijkbare eisen te voldoen, waarover de toelatingscommissie beslist, of wanneer de student vrijstelling van de toelatingscommissie heeft gekregen.

Artikel 3.2 Colloquium doctum

1. Het toelatingsonderzoek, zoals bedoeld in artikel 2.3 van deel A van deze regeling (2018-2019), heeft betrekking op de volgende vakken:
 - a) Wiskunde B op eindexamenniveau VWO nieuwe stijl (tweede-fase onderwijs vanaf augustus 2007);
 - b) Engels op eindexamenniveau VWO;
 - c) Nederlands op eindexamenniveau VWO.
2. De student dient zich tijdig aan te melden voor het colloquium doctum en voor de eventueel daarbij behorende nog af te leggen examens (zie voor de verschillende deadlines: <http://www.uva.nl/onderwijs/bachelor/bacheloropleidingen/bacheloropleidingen/bacheloropleidingen/content/folder/informatica/toelating-en-inschrijven/colloquium-doctum/colloquium-doctum.html> en <http://www.uva.nl/onderwijs/bachelor/inschrijven/toelating/onvoldoende-vooropleiding/colloquium-doctum.html>)
3. De toelatingscommissie van de opleiding kan vrijstelling verlenen van één of meer van de colloquium doctum-eisen, indien zij van mening is dat de aspirant-student over voldoende kennis beschikt.
4. Bij de aanvraag van een vrijstelling dient de student een gewaarmerkte kopie van originele diploma's in te leveren bij de toelatingscommissie.
5. Het bewijs dat het colloquium doctum met voldoende resultaat is afgelegd, geeft uitsluitend in het studiejaar na het afleggen ervan het recht op toelating tot de beoogde opleiding of opleidingen.

Artikel 3.3 Taaleisen Nederlands bij Nederlandstalige bacheloropleidingen

De student die geen Nederlandstalige vooropleiding heeft genoten, toont aan het Nederlands voldoende te beheersen om het wetenschappelijk onderwijs met succes te kunnen volgen. Aan deze eis kan worden voldaan door het met goed gevolg afleggen van één van de volgende examens:

- a) het staatsexamen Nederlands Tweede Taal, examen II (NT2 II);
- b) CNaVT (Certificaat Nederlands als Vreemde Taal) examens PAT en PTHO;
- c) door UvA aangewezen buitenlandse examens, waarvan Nederlands deel uitmaakte.

4. Opbouw van het curriculum

Artikel 4.1 Samenstelling opleiding

De opleiding omvat de volgende onderdelen:

1. 150 EC door de opleiding geprogrammeerd onderwijs. Onderdelen hiervan zijn:
 - a) verplichte onderwijseenheden als omschreven in artikel 4.4,
 - b) academische vorming als omschreven in artikel 4.2,
2. 30 EC vrije keuze / minor als omschreven in artikel 4.4 en artikel 4.5.

Artikel 4.2 Academische vorming

1. Onderdeel van de opleiding is de academische vorming. Academische vorming vindt impliciet plaats tijdens alle onderdelen en expliciet tijdens Academische Vaardigheden Informatica. Onder deze vaardigheden wordt begrepen: academische houding, onderzoeks-, presentatie-, project- en schrijfvaardigheden en oriëntatie op studie en beroep.
2. Academische vorming en vakinhoudelijke ontwikkeling gaan hand-in-hand en lopen parallel. De vakken Academische Vaardigheden Informatica 1 en 2 sluiten daarom inhoudelijk aan op de andere onderdelen. Een student dient Academische Vaardigheden Informatica van dat jaar te volgen in de vakken waarbij in artikel 4.4 AVI als werkvorm vermeld staat.
3. Voor de vakken waarbij in artikel 4.4 AVI als werkvorm vermeld staat, is een gedeelte van de studiebelasting bij Academische Vaardigheden Informatica van dat jaar ondergebracht.

Artikel 4.3 Onderwijseenheden

De opleiding omvat een pakket van verplichte en facultatieve onderwijseenheden.

Artikel 4.4 De verplichte onderwijseenheden

1. Studietoer 1 van de opleiding Informatica voor cohort 2018-2019 omvat de volgende onderdelen met de daarbij vermelde studielast:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Inleiding programmeren	5062INPR6Y	6	1	H, W, P	S
Architectuur en computerorganisatie	5062ARCO6Y	6	1	H, W, P, AVI	S
Datastructuren	5062DATA6Y	6	2	H, W, P, AVI	S
Discrete wiskunde en logica	5062DIWL6Y	6	2	H, W	S
Webprogrammeren en databases	5062WEDA6Y	6	3	H, AVI	S & M
Lineaire algebra KI/INF	5082LIAL6Y	6	4	H, W	S
Programmeertalen	5062PROG6Y	6	4	H, W, P, AVI	S & M
Besturingssystemen	5062BEST6Y	6	5	H, W, P, AVI	S
Automaten en formele talen	5062AUFT6Y	6	5	H, W	S
Multimedia	5062MULT5Y	5	6	H, P, AVI	M
Academische Vaardigheden Informatica 1	50621AVI1Y	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	H, W, P	S & M

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, AVI=Academische Vaardigheden Informatica (zie artikel 4.2), S=schriftelijk, M=mondeling

2. Studietoer 2 van de opleiding voor cohort 2017-2018 omvat de volgende onderdelen met de daarbij vermelde studielast:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Algoritmen en complexiteit	5062ALCO6Y	6	1	H, W, AVI	S
Networks and network security (EN)	5062NENS6Y	6	1	H, P	S
Concurrency en parallel programmeren (EN/NE)	5062COPP6Y	6	2	H, P, AVI	S
Graphics en game technologie	5062GRGT6Y	6	2	H, W, P, AVI	S
Numerical recipes project	5062NURP6Y	6	3	W, P, AVI	S
Introduction Computational Science	5062INCS6Y	6	4	H, W, P, AVI	S
Statistisch redeneren	5062STRE6Y	6	4	W, P	S
Beeldbewerken	5062BEWE6Y	6	5	W, P, AVI	S
Reflectie op de digitale samenleving	5062RODS6Y	6	5	H, W, P, AVI	S & M
Project Software Engineering	5062PRSE5Y	5	6	H, W, P, AVI	S & M
Academische Vaardigheden Informatica 2	50622AVI1Y	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	H, W, P	S & M

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, AVI=Academische Vaardigheden Informatica (zie artikel 4.2), S=schriftelijk, M=mondeling

3. Studietoelast 3 van de opleiding voor cohort 2016-2017 omvat de volgende onderdelen met de daarbij vermelde studietoelast:

Naam onderwysonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Minorprogramma/ vrije keuzeruimte		30	1, 2, 3		
12 EC uit de volgende gebonden keuzevakken:		12	4		
- <i>Theoretische aspecten van programmatuur</i>	5062THAP6Y	6	4	H, P, W	S
- <i>Moderne databases</i>	5062MODA6Y	6	4	H	S
- <i>Compiler construction (EN)</i>	5062COMP6Y	6	4	H, P	S
- <i>Klassieke cryptografie</i>	5062KLCR6Y	6	4	H, W, L,	S
Afstudeerproject Bachelor Informatica	5062ABI18Y	18	5, 6	H, W	S & M

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, S=schriftelijk, M=mondeling

Artikel 4.5 Keuzeruimte / minor

- Het eerste semester van het derde jaar van het curriculum bestaat uit onderwysseenheden uit de vrije keuzeruimte die in beginsel aaneengesloten worden aangeboden.
- De vrije keuzeruimte, zoals beschreven in lid 1, kent een totale studietoelast van 30 EC.
- Voor de vrije keuzeruimte komen in aanmerking de onderdelen, opgenomen in de studiegidsen van de UvA en onderdelen verzorgd door een andere Nederlandse of een buitenlandse universiteit.
- Voor het meetellen van een keuzeonderdeel binnen de opleiding en voor het examen van de opleiding is goedkeuring door de Examencommissie nodig. Studenten dienen dit verzoek tot goedkeuring van hun keuzeruimte aan het eind van studietoelast 2 in bij de Examencommissie.
- Keuzeonderdelen mogen inhoudelijk niet teveel overlap met onderdelen uit het eigen curriculum hebben, dit ter beoordeling door de Examencommissie.
- Van de vrije keuzeruimte mag maximaal 12 EC met eerstejaaronderdelen worden ingevuld.
- Binnen de UvA aangeboden en erkende minorprogramma's tellen mee voor het aantal punten waarvoor de minor wordt aangeboden, behoudens lid 5.
- Wanneer een minor niet in zijn geheel wordt afgerond, zijn voor de onderdelen die wel zijn afgerond de bepalingen in lid 4 t/m lid 7 van toepassing.
- Een deel van de vrije keuzeruimte kan worden gebruikt voor één individueel project of een externe stage. Een individueel project is een project dat de student zelfstandig uitvoert en behoeft voorafgaande goedkeuring van de Examencommissie om mee te kunnen tellen binnen de opleiding en voor het examen van de opleiding. Een individueel project wordt beoordeeld door een examiner van de opleiding. De volgende regels zijn hierop van toepassing:
 - de student zoekt een begeleider, extern of vanuit de opleiding, en maakt met die begeleider een vakomschrijving met doel, inhoud en toetsingsmethoden van het individuele project,
 - de student zoekt tevens een examiner en maakt met de examiner een beschrijving van de toetsmethode,
 - het aantal EC voor een stage of individueel project wordt door de Examencommissie vastgesteld op grond van de projectgrootte (op grond van 1 EC voor 28 uur werk) tot een maximum van 12 EC,
 - het project kan ook als externe stage onder beoordeling van een examiner van een bij de opleiding betrokken onderzoeksinstituut worden ingevuld. Deelname aan een 'summerschool' kan ook worden gezien als een individueel project.
- Daarnaast kan de student gebruik maken van de mogelijkheid deel te nemen aan het UvA generieke of opleidingsspecifieke Global Exchange Programme of het Erasmusprogramma.

11. Verdiepende keuzeonderdelen die door de bacheloropleiding Informatica worden aangeboden:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Moderne cryptografie	5062MOCR6Y	6	1	W	S
Digitale signaalverwerking	5062DISI6Y	6	2	H, W, P	S
Scientific data analysis	5062SCDA6Y	6	2	H, L	S & M
Netcentric computing	5062NECO6Y	6	3	H, P	S & M
Project Computational Science (EN)	5062PRCS6Y	6	3	H, P	S & M
Introduction to Quantum Computing	5122ITQC6Y	6	2	H, W	S

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, S=schriftelijk, M=mondeling

Artikel 4.6 Vrij programma

1. De student heeft de mogelijkheid om, onder bepaalde voorwaarden, een eigen onderwijsprogramma samen te stellen dat afwijkt van de door de opleidingen voorgeschreven onderwijsprogramma's.
2. De samenstelling van een dergelijk programma behoeft goedkeuring vóór de start van het vrije programma van de Examencommissie die daarvoor het meest in aanmerking komt.
3. Het vrije programma wordt door de student samengesteld en heeft ten minste de omvang, breedte en diepgang van een reguliere bacheloropleiding. De student waakt er voor dat het voorgestelde programma toelating tot in elk geval één masteropleiding mogelijk maakt. Hij verplicht zich hiermee niet die masteropleiding daadwerkelijk te gaan volgen.
4. Om in aanmerking te komen voor de bachelorgraad Informatica (UvA) dient in ieder geval voldaan te zijn aan de volgende voorwaarden:
 - a) ten minste 90 EC zijn behaald uit het reguliere onderwijsprogramma van de opleiding zoals omschreven in artikel 4.4,
 - b) het vrije programma bevat ten minste 60 EC op 2e-jaarsniveau en ten minste 60 EC op 3e-jaarsniveau.

Artikel 4.7 Praktische oefening

In aanvulling op de werkvormen vermeld in artikel 4.4.4 bevat een aantal onderwijsonderdelen praktische oefening, zoals gedefinieerd in deel A van deze regeling (2018-2018) in artikel 1.2.j.

Artikel 4.8 Volgorde onderwijsonderdelen en tentamens

1. Binnen de opleiding geldt er voor een aantal onderdelen/studiejaren een voorgeschreven volgorde voor het deelnemen aan het onderwijs en tentamens.
2. In aanvulling op lid 1 geldt voor cohort 2014-2015 en later, op wie de BSA regeling van toepassing is, het volgende: indien een student na twee jaar studeren het eerste studiejaar nog niet heeft gehaald, heeft de student geen toegang meer tot onderdelen van het tweede of het derde studiejaar, hetgeen resulteert in een blokkade van de student voor de genoemde onderdelen. De student krijgt hiervan schriftelijk bericht. Indien een student in de loop van het studiejaar alle EC van het eerste studiejaar heeft gehaald, wordt de genoemde blokkade opgeheven.
3. In aanvulling op lid 1 en lid 2 geldt voor studenten van cohort 2013-2014 en eerder, op wie de BSA-regeling (zie artikel 7.2) niet van toepassing is, het volgende:
 - a) het is de student slechts toegestaan onderdelen uit het tweede en het derde studiejaar van de opleiding te volgen indien de student na het eerste studiejaar minstens 42 EC heeft behaald. De student krijgt hiervan schriftelijk bericht;
 - b) indien een student na twee jaar studeren het eerste studiejaar nog niet heeft gehaald, heeft de student geen toegang meer tot onderdelen van het tweede of het derde studiejaar, hetgeen resulteert in een blokkade van de student voor de genoemde onderdelen. De student krijgt hiervan schriftelijk bericht. Indien een student in de loop van het studiejaar alle EC van het eerste studiejaar heeft gehaald, wordt de genoemde blokkade opgeheven.
4. Om te mogen starten met het Afstudeerproject Bachelor Informatica dient de student aan de volgende ingangseisen te voldoen:
 - a) het eerste studiejaar is volledig behaald (60 EC),
 - b) het tweede studiejaar is volledig behaald (60 EC).Voor meer informatie over de ingangseisen en de procedure, zie:
<http://student.uva.nl/inc/az/item/afstudeerproject-bachelor-informatica-ingangseisen-en-procedure.html>

5. In bijzondere gevallen kan de Examencommissie op gemotiveerd verzoek van de student al dan niet onder voorwaarden afwijken van de hiervoor genoemde eisen.
6. Een onderdeel waarvan de uitslag niet binnen de in artikel 4.4 van deel A van deze regeling (2018-2019) gestelde termijnen bekend is gemaakt, mag niet als voorkennis worden vereist voor een daaropvolgend onderdeel.

Artikel 4.9 Intekenen voor onderwijsonderdelen en tentamens

1. De regelingen met betrekking tot het intekenen voor tentamens staan vermeld in artikel 4.1 van deel A van deze regeling (2018-2019).
2. Toelating voor onderdelen met een beperkte capaciteit vindt plaats op basis van vooraf vastgestelde en in de studiegids gepubliceerde toelatingscriteria en voorrangregels, met dien verstande dat voor de opleiding ingeschreven studenten toegang hebben tot de onderdelen die behoren tot het verplichte deel van hun opleiding.
3. Wanneer zich minder dan 12 studenten hebben ingeschreven voor een keuzevak, dan kan de opleidingsdirecteur beslissen dat het onderwijs in een andere werkvorm aangeboden wordt dan beschreven in de studiegids. Wanneer zich minder dan 6 studenten hebben ingeschreven voor een keuzevak, dan kan de opleidingsdirecteur beslissen dat het vak wordt geannuleerd. Dit dient uiterlijk 20 werkdagen voor aanvang van het semester bekend gemaakt te worden aan de betrokken studenten. In geval van annulering van een keuzevak zullen de deelnemers aan het vak in staat worden gesteld een ander keuzevak te kiezen.

Artikel 4.10 Deelname aan praktische oefening en werkgroepbijeenkomsten

1. Voor practica en werkgroepbijeenkomsten met opdrachten geldt een aanwezigheidsplicht. Wanneer studenten niet voldoen aan deze aanwezigheidsplicht kan dit als gevolg hebben dat het onderdeel niet met een voldoende kan worden afgerond.
2. In bijzondere gevallen kan de Examencommissie, op gemotiveerd verzoek van de student, van deze verplichting vrijstelling verlenen in het geval dat het onderzoek naar en de beoordeling van de beoogde vaardigheden naar haar oordeel ook kan plaatsvinden bij een geringer deelnamepercentage, al dan niet onder oplegging van aanvullende eisen.
3. De student kan de Examencommissie vragen om vrijstelling van het deelnemen aan praktisch werk. Deze vrijstelling kan onder meer worden verleend op grond van gewetensbezwaren. De Examencommissie bepaalt, in overleg met de examinerator, aan welke aanvullende eisen de student moet voldoen.

Artikel 4.11 Maximale vrijstelling

Maximaal 90 EC van het onderwijsprogramma zoals omschreven in artikel 4.4 kunnen worden behaald op basis van verleende vrijstellingen.

Artikel 4.12 Geldigheidsduur resultaten

1. De geldigheidsduur van resultaten van behaalde (deel)tentamens en verleende vrijstellingen voor tentamens kan beperkt worden, zoals omschreven in artikel 4.8 van deel A van deze regeling (2018-2019).
2. In aanvulling op lid 2 van artikel 4.8 van deel A van deze regeling (2018-2019) geldt dat vakken en/of verleende vrijstellingen getoetst kunnen worden op de actualiteit van de inhoud indien een student resultaten van behaalde vakken en/of verleende vrijstellingen wil opvoeren voor het studieprogramma die ouder zijn dan vijf jaar. Mocht de inhoud van die vakken niet meer overeenkomen met de wetenschappelijke inzichten van dit moment en/of met de eindtermen van de opleiding, dan kan de opleidingsdirecteur besluiten de resultaten te laten vervallen. De Examencommissie kan één of meer vervangende vakken goedkeuren.
3. In aanvulling op lid 4 van artikel 4.8 van deel A van deze regeling (2018-2019) geldt dat resultaten van deeltentamens die de theoretische lesstof betreffen slechts geldig blijven tot en met het einde van de onderwijsperiode van het desbetreffende onderdeel. Resultaten voor praktische oefening blijven geldig tot en met het einde van het studiejaar waarin zij behaald zijn.

Artikel 4.13 Graad

Aan degene die het examen met goed gevolg heeft afgelegd en aan de overige door de wet gestelde eisen heeft voldaan, wordt de graad Bachelor of Science, afgekort tot BSc, verleend. De verleende graad wordt op het getuigschrift aangetekend.

Artikel 4.14 Onderdelen elders behaald

1. Onderdelen die tijdens de opleiding elders worden behaald, kunnen met voorafgaande toestemming van de Examencommissie worden ingebracht in het examenprogramma van de student.
2. Voor onderdelen die voorafgaand aan de start van de bacheloropleiding zijn behaald aan een instelling voor hoger onderwijs, kan slechts op grond van artikel 4.7 van deel A van deze regeling (2018-2019) vrijstelling worden verleend.

Artikel 4.15 Hertentamengelegenheid

1. Hertentamengelegenheden betreffen de volledige theoretische lesstof.
2. Aanvullend op artikel 4.5 lid van deel A van deze regeling (2018-2019) geldt dat de beoordeling van praktische oefening alleen plaats vindt in aansluiting op de periode waarin het onderdeel wordt verzorgd. Gelegenheid tot herkansing is in beginsel niet mogelijk.
3. De beoordeling van groepswork waarin met meerdere studenten aan een opdracht wordt gewerkt vindt alleen plaats in aansluiting op de periode waarin het onderdeel wordt verzorgd. Een individueel hertentamen is in beginsel niet mogelijk.
4. Indien een student meent dat de beoordeling zoals genoemd in lid 2 vanwege buitengewone omstandigheden geen reële waardering van zijn individuele inzet, kennis, vaardigheden of inzichten geeft, kan de student de Examencommissie verzoeken alsnog een individuele toetsing en/of hertentamengelegenheid toe te staan.

Artikel 4.16 Dubbele bachelorprogramma Wiskunde en Informatica

1. Aan de eisen van de opleiding wordt ook voldaan door het volgen van het dubbele bachelorprogramma Wiskunde en Informatica als omschreven in lid 5.
2. Een student wordt alleen toegelaten tot het dubbele bachelorprogramma op basis van excellente vwo-resultaten en na een toelatingsgesprek waaruit voldoende motivatie en werkhouding blijkt.
3. Het dubbele bachelorprogramma Wiskunde en Informatica dient binnen 4 studiejaar te worden afgerond.
4. Het is te allen tijde mogelijk om vanuit het dubbele bachelorprogramma terug te vallen op het programma van de opleiding Wiskunde of Informatica. Studenten in het dubbele bachelorprogramma Wiskunde en Informatica kunnen doorgaan in het dubbele bachelorprogramma indien aan onderstaande eisen wordt voldaan:
 - a) de student heeft meer dan 69 EC behaald van het programma na het eerste studiejaar,
 - b) de student heeft meer dan 126 EC behaald van het programma na het tweede studiejaar,
 - c) de student heeft meer dan 180 EC behaald van het programma na het derde studiejaar.
5. Het dubbele bachelorprogramma Wiskunde en Informatica staat hieronder weergegeven:
 - a) het eerste jaar (79 EC) omvat de verplichte onderdelen genoemd in onderstaande tabel met de daarbij vermelde studielast:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Basiswiskunde	5122BAS16Y	6	1	H, W, T	S
Inleiding programmeren	5062INPR6Y	6	1	H, W, P	S
Analyse op de lijn	5122ANOL9Y	9	1, 2	H, W, T	S
Lineaire algebra	5122LIAL6Y	6	1, 2	H, W, T	S
Datastructuren	5062DATA6Y	6	2	H, W, P	S & M
Stochastiek 1	51221STO6Y	6	2, 3	H, W, T	S
Computeralgebra/LaTeX	5122COLA3Y	3	3	P, Project	S & M
Analyse 2a	5122AN2A3Y	3	4	H, W, T	S
Inleiding grafentheorie	5122INGR3Y	3	4	H, W	S
Programmeertalen	5062PROG6Y	6	4	H, W, P	S
Algebra 1	51221ALG6Y	6	4, 5	H, W, T	S
Analyse 3	51223ANA6Y	6	4, 5	H, W, T	S
Inleiding wiskundige logica	5122INWL3Y	3	5	H, W	S
Automaten en formele talen	5062AUFT6Y	6	5	H, W	S
Highlights wiskunde	5122HIWI1Y	1	5	HW	S
Inleiding numerieke Wiskunde	5122INNW3Y	3	6	H, W, P	S

H=hoorcollege, HW=hoorwerkcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, T=tutoraat, S=schriftelijk, M=mondeling

- b) het tweede jaar (79 EC) omvat de onderdelen genoemd in onderstaande tabel met de daarbij vermelde studielast:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Algoritmen en complexiteit	5062ALCO6Y	6	1	H, W	S
Architectuur en computerorganisatie	5062ARCO6Y	6	1	H, W, P	S
Algebra 2	51222ALG6Y	6	1, 2	H, W	S
Gewone differentiaalvergelijkingen	51222GEDI6Y	6	1, 2	H, W	S
Stochastiek 2	51222STO6Y	6	1, 2	H, W	S
Analyse 4	51224ANA6Y	6	1, 2, 3	H, W	S
Oriëntatie wiskunde jaar 2	51222OWJ1Y	1	2, 3	H	S & M
Concurrency en parallel programmeren	5062COPP6Y	6	2	H, P	S
Introduction Computational Science	5062INCS6Y	6	4	H, W, P	s
Functietheorie	5122FUNC6Y	6	4, 5	H, W	S
Numerieke analyse	5122NUAN6Y	6	4, 5	H, W, P	S
Topologie	5122TOPO6Y	6	4, 5	H, W	S
Beeldbewerken	5062BEWE6Y	6	5	P, W	S
Project wiskunde 2 (6 EC) of Project Software Engineering (5 EC)	51222PRW6Y 5062PRSE5Y	6 5	6 6	Project	S

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, T=tutoraat, S=schriftelijk, M=mondeling

- c) het derde jaar (70 EC) is als volgt samengesteld:
- algemeen verplichte onderdelen: 64 EC,
 - keuze uit wiskundevakken: 6 EC.

- i. Algemeen verplichte onderdelen (64 EC):
deze bestaan uit de volgende onderdelen met de daarbij vermelde studielast:

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Moderne cryptografie	5062MOCR6Y	6	1	H, W	S
Workshop wiskunde	5122WOWI3Y	3	1, 2	W	S & M
Markov chains	5122KANS6Y	6	1, 2	H, W	S
Numerical linear algebra	5122NULA6Y	6	1, 2	H, W	S
Digitale signaalverwerking	5062DISI6Y	6	2	H, W, P	S
Oriëntatie wiskunde jaar 3	51223OWJ1Y	1	2, 3	H	S & M
Project Computational Science (EN)	5062PRCS6Y	6	3	H, P	S & M
Theoretische aspecten van programmatuur	5062THAP6Y	6	4	H, W, P	S
Functional analysis	5122FUAN6Y	6	4, 5	H, W	S
Networks and network security	5062NENS6Y	6	2	H, P	S
Bachelorproject Wiskunde en Informatica**	5122BWI18Y	18	3, 4, 5, 6	Project	S & M

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, T=tutoraat, S=schriftelijk, M=mondeling

** = Dubbele Bachelorstudenten komen alleen in aanmerking om toegelaten te worden indien zij in hun derde of vierde studiejaar aan dit project beginnen. Een dubbele bachelorstudent mag ook kiezen voor twee afzonderlijke projecten, te weten: Bachelorproject Wiskunde (5122BAW12Y, 12 EC) en Afstudeerproject Bachelor Informatica (5062ABI18Y, 18 EC). In het laatste geval gaan de extra 12 EC ten koste van de vrije keuzeruimte.

- ii. Keuze uit wiskundevakken (6 EC; 1 vak te kiezen uit 6 opties) :

Naam onderwijsonderdeel	Vakcode	EC	Periode	Werkvorm	Toetsvorm
Introduction to modal logic	5122INML6Y	6	1, 2	H, W	S
Number theory (VU-vak)	51228ALG6Y	6	1, 2	H, W	S
Measure theory (VU-vak)	51228MTH6Y	6	1, 2	H, W	S
Introduction to Quantum Computing	5122ITQC6Y	6	2	H, W	S
Bayesian statistics	5122BAST6Y	6	4, 5	H, W	S
Partial differential equations (VU-vak)	51228PAD6Y	6	4, 5	H, W	S

H=hoorcollege, W=werkcollege, P=(computer)practicum, T=tutoraat, S=schriftelijk, M=mondeling

5. Keuzeruimte

Artikel 5.1. Minoren

De regeling met betrekking tot de keuzeruimte/minoren voor studenten van de bacheloropleiding Informatica van de UvA staat vermeld in artikel 4.5.

Artikel 5.2. Keuzevakken

De regeling met betrekking tot de keuzeruimte/minoren voor studenten van de bacheloropleiding Informatica van de UvA staat vermeld in artikel 4.5.

Artikel 5.3 Overige keuzeruimte

De regeling met betrekking tot de keuzeruimte/minoren voor studenten van de bacheloropleiding Informatica van de UvA staat vermeld in artikel 4.5.

6. Honoursprogramma

Artikel 6.1 Honoursprogramma

- In dit artikel staat de opleidings specifieke invulling van het Honoursprogramma zoals in deel A van deze regeling (2018-2019) beschreven (aanvullend op artikel 5.1 van deel A van deze regeling 2018-2019).
- Het programma bestaat uit:
 - extra vakken, waarbij tevens de mogelijkheid bestaat om Honoursprojecten te doen (individuele of groepsprojecten) tot een maximum van 12 EC, in plaats van één of meer van de extra vakken: de Honours-coördinator beoordeelt vooraf de (voorgenomen) keuze(s) van de Honours student(en);
 - aanvullende eisen die aan het Afstudeerproject Bachelor Informatica worden gesteld, te weten:
 - beoordeling door een beoordelaar die niet rechtstreeks verbonden is aan het onderzoek van de bacheloropleiding Informatica;
 - de afstudeerscriptie is Engelstalig.
- Studenten die in aanmerking willen komen voor het UvA-honourscertificaat dienen uiterlijk in het tweede studiejaar een voorstel voor hun studieonderdelen van het totale honoursprogramma ter goedkeuring voor te leggen aan de Examencommissie.
- De Examencommissie toetst aan het einde van de studie of het honourscertificaat kan worden toegekend.

7. Studiebegeleiding en studieadvies

Artikel 7.1 Studiebegeleiding

De studiebegeleiding bij deze opleiding bestaat uit:

- tutoren (begeleidende ouderejaars studenten of docenten),
- studieadviseur.

Artikel 7.2 Bindend (negatief) studieadvies (BSA)

- Aanvullend op hoofdstuk 6 van deel A van deze regeling (2018-2019) geldt het volgende.
- Als een student aan het eind van het eerste jaar van inschrijving minder dan 42 EC van het eerstejaaronderwijsprogramma van de opleiding heeft behaald, wordt aan het bindende studieadvies een afwijzing, zoals bedoeld in artikel 7.8b, lid 3 en lid 5 van de Wet, verbonden.
- Een negatief studieadvies is bindend en geldt voor de volgende bacheloropleidingen die door de faculteit worden aangeboden: Informatica.

4. Een negatief bindend studieadvies heeft tot gevolg dat de betrokken student zich gedurende de daarop volgende drie studiejaar niet kan inschrijven voor de bacheloropleidingen genoemd in het vorige lid.
5. Desgevraagd kan de decaan in individuele gevallen, gelet op de persoonlijke omstandigheden van de student, de in lid 2 genoemde termijn met maximaal één jaar verlengen. Daarbij kan de decaan slechts rekening houden met omstandigheden voor zover deze zijn gemeld bij de studieadviseur of één van de studentendecanen vóór 1 juli, doch uiterlijk binnen twee maanden na het ontstaan van de omstandigheid.
6. Een student die zijn inschrijving tijdens het eerste semester van zijn eerste jaar van inschrijving beëindigt en dit aan de Examencommissie vóór 1 februari heeft gemeld, krijgt geen bindend studieadvies. De uitschrijving dient voor 1 februari te zijn geëffectueerd. Indien de student zich in een volgend studiejaar opnieuw inschrijft, zal in dat volgende studiejaar het studieadvies als bedoeld in lid 2 worden uitgebracht.
7. In de Regeling Bindend Studieadvies FNWI (2018-2019) staat de werkwijze rondom het Bindend (negatief) Studieadvies beschreven.

8. Onderwijsevaluaties

Artikel 8.1 Onderwijsevaluatie

De evaluatie van het onderwijs vindt plaats als volgt:

- vakevaluaties;
- semesterevaluatie (in jaar 1);
- curriculumevaluatie;
- mondelinge evaluatie.

Alle evaluaties worden besproken in de opleidingscommissie, welke de opleidingsdirecteur over de kwaliteit van het onderwijs adviseert.

9. Overgangs- en slotbepalingen deel B

Artikel 9.1 Wijziging en periodieke beoordeling deel B

1. Een wijziging van deel B van de onderwijs- en examenregeling wordt door de decaan vastgesteld na instemming en advies van de facultaire medezeggenschapsorganen.,
2. Een wijziging van deel B van de onderwijs- en examenregeling behoeft de instemming van het bevoegde medezeggenschapsorgaan zoals gesteld in de WHW.
3. Een wijziging van de onderwijs- en examenregeling kan slechts betrekking hebben op een lopend studiejaar, indien de belangen van de studenten daardoor aantoonbaar niet worden geschaad.

Artikel 9.2 Overgangsbepalingen

1. Studenten die in het collegejaar 2017-2018 of eerder het in eerstejaars vakken geïntegreerde Practicum Academische Vaardigheden gevolgd hebben en nog gekoppelde onderdelen dienen af te sluiten, krijgen nog eenmalig in 2018-2019 het oude programma aangeboden. Neem hiervoor voor aanvang van het semester waarin het gekoppelde onderdeel plaats vindt contact op met de coördinator academische vaardigheden. Dit heeft betrekking op de onderdelen: Architectuur en Computerorganisatie, Datastructuren, Webprogrammeren en Databases, Programmeertalen, Besturingssystemen, Multimedia. Na het collegejaar 2018-2019 dient hierover overlegd te worden met de Examencommissie.
2. Voor studenten die hun studie voor 2011-2012 zijn begonnen, is de vrije keuzeruimte 21 EC. Studenten die hun studie voor 2011-2012 zijn begonnen en een minor willen volgen kunnen voor 9 EC vrijstelling aan de Examencommissie vragen.
3. In afwijking van de vigerende onderwijs- en examenregeling gelden voor de studenten die met de opleiding zijn begonnen onder een eerdere onderwijs- en examenregeling de volgende overgangsbepalingen:

Overgangsregeling voor studiejaar 1		
Oud programma	Vervanging in 2018-2019	Aantekeningen
Gekoppelde opdrachten van het Practicum Academische Vaardigheden als onderdeel van vakken in studiejaar 1 (Architectuur en Computerorganisatie, Datastructuren, Webprogrammeren en Databases, Programmeertalen, Besturingssystemen, Multimedia).	Eenmalig hertentamen	Overleg voor aanvang van blok met coördinator academische vaardigheden. Na collegejaar 2018-2019 overleg met Examencommissie.
50621POR3Y Portfolio 1 (3 EC)	5062RODS6Y Reflectie op de digitale samenleving (6 EC)	Afhankelijk van de ontbrekende onderdelen van Portfolio 1 kan de docent van het vervangende vak Portfolio 1 laten afronden
5062PRWB6Y Webprogramme- ren en beveiliging (6 EC)	5062WEDA6Y Webprogrammeren en databases (6 EC)	
5062PRJA6Y Programmeren in Java (6 EC)	5062INPR6Y Inleiding programmeren (6 EC)	
50621RED3Y Relationale databases 1 (3 EC)	Overleg met de Examencommissie	Aanbevolen vervanging: Moderne databases (6EC) uit gebonden keuze (zie artikel 4.4. lid 3)
50622RED3Y Relationale databases 2 (3 EC)	Overleg met de Examencommissie	Aanbevolen vervanging: Moderne databases (6EC) uit gebonden keuze (zie artikel 4.4. lid 3)
BINMME6 Multimedia (6 EC)	5062MULT5Y Multimedia (5 EC) en 50621AVI1Y Academische Vaardigheden Informatica 1 (1 EC)	
5062MULT6Y Multimedia (6 EC)	5062MULT5Y Multimedia (5 EC) en 50621AVI1Y Academische Vaardigheden Informatica 1 (1 EC)	
5062STOC3Y Stochastiek (3 EC)	5062STRE6Y Statistisch redeneren (6 EC)	
5062DAVI6Y Datastructuren voor informatici (6 EC)	5062DATA6Y Datastructuren (6 EC)	
5062PRIC3Y Programmeren in C (3 EC) / 5062DATA3Y Datastructuren (3 EC)	5062DATA6Y Datastructuren (6 EC)	Overleg (indien nodig) met de Examencommissie over het verschil in EC

Overgangsregeling voor studiejaar 2		
Oud programma	Vervanging in 2018-2019	Aantekeningen
5062OPSY6Y Operating systemen (6 EC)	5062BEST6Y Besturingssystemen (6 EC) + extra opgave	
5062LIAL6Y Lineaire algebra (6 EC)	5082LIAL6Y Lineaire algebra KI/INF (6 EC)	

5062GRAP6Y Graphics (6 EC)	5062GRGT6Y Graphics en game technology (6 EC)	
5062MSCW6Y Modelleren, simuleren en continue wiskunde (6 EC)	5062INCS6Y Introduction Computational Science (EN) (6 EC) plus 5062NURP6Y Numerical Recipes Project (6 EC)	De extra 6 EC mogen worden opgenomen in de keuzeruimte.
5062NESY6Y Netwerken en systeembeveiliging (6 EC)	5062NENS6Y Networks and network security (6 EC)	Nieuwe naamgeving
5072RODC6Y Reflectie op de digitale cultuur (6 EC)	5062RODS6Y Reflectie op de digitale samenleving (6 EC)	
5062SEGA6Y Software engineering & gedistribueerde applicaties (6 EC)	5062NECO6Y Netcentric computing (6 EC)	Netcentric computing is sinds 2014-2015 een keuzevak in periode 3 (zie artikel 4.5).
5062NECO6Y Netcentric computing (6 EC)	Netcentric computing is sinds 2014-2015 een keuzevak in periode 3 (zie artikel 4.5).	Is vervallen als verplicht vak, wordt nog aangeboden als keuzevak.
5062PRSE6Y Project Software Engineering (6 EC)	5062PRSE5Y Project Software Engineering (5 EC) en 50622AVI1Y Academische Vaardigheden Informatica 2	
50622POR3Y Portfolio 2 (3 EC)	5062RODS6Y Reflectie op de digitale samenleving (6 EC)	Afhankelijk van de ontbrekende onderdelen van Portfolio 2 kan de docent van het vervangende vak Portfolio 2 laten afronden

Overgangsregeling voor studiejaar 3		
Oud programma	Vervanging in 2017-2018	Aantekeningen
5062BEWE6Y Beeldbewerken (6EC) in jaar 3	5062BEWE6Y Beeldbewerken (6EC) in jaar 2	
5062AUTO3Y Automaten (3EC)	Overleg met Examencommissie	Veelal vervangen door Automaten en formele talen (6 EC) uit jaar 1 (zie artikel 4.4 lid 1)
5062COMP3Y Compilerbouw (3EC)	Overleg met Examencommissie	I.h.a. aanbevolen vervanging: Compiler construction (6 EC) uit gebonden keuze (zie artikel 4.4 lid 3)
5062COMP6Y Compilerbouw (6 EC)	5062COMP6Y Compiler construction (6 EC)	Nieuwe naamgeving
50623POR3Y Portfolio 3 (3EC)	Het blijft mogelijk dit onderdeel af te ronden in het kader van het Afstudeerproject BSc Informatica	
5062SCDP6Y Scientific data processing (6 EC)	5062SCDA6Y Scientific data analysis (6 EC)	Nieuwe naamgeving

Voor vervanging van hier niet genoemde vakken uit een ouder curriculum dient contact te worden opgenomen met de Examencommissie. Dit betreft met name 5062PRTR3Y Programmatuur,

5062BALO6Y Basiswiskunde en logica, 50621WII3Y Wiskunde voor Informatica 1, 5062PROC3Y Procestheorie, 5062EMSY3Y Embedded systemen, 5062INTE3Y Inleiding telematica, 5062GESY3Y Gedistribueerde systemen, 5062ROSY6Y Robotica en systemen, 5062FUTA3Y Functionele talen, 5062SPEC3Y Specificatietheorie.

Artikel 9.3 Bekendmaking

1. De decaan draagt zorg voor een passende bekendmaking van deze regeling, alsmede van elke wijziging daarvan.
2. De onderwijs- en examenregeling wordt geplaatst op de website van de faculteit en wordt geacht te zijn opgenomen in de studiegids.

Artikel 9.4 Inwerkingtreding

Deel B van deze regeling treedt in werking met ingang van 1 september 2018.
Aldus vastgesteld door de decaan op 28 augustus 2018.