

KEUZERUIMTEGIDS

BACHELOR INFORMATICA

2017/2018

Versie 13-7-2017

INLEIDING

Binnen de bacheloropleiding Informatica is 30 EC keuzeruimte gereserveerd in het 1^e semester van het 3^e studiejaar. Er zijn allerlei mogelijkheden om die keuzeruimte te vullen, maar grofweg zijn er twee opties:

1. Je kunt er voor kiezen je kennis van de Informatica te *verdiepen*. De opleiding Informatica biedt zelf een aantal keuzevakken aan. Je kunt zelfs vakken volgen van een opleiding Informatica aan een andere universiteit.
2. Je kunt de keuzeruimte ook benutten om je kennis te *verbreden*. Je zou bijvoorbeeld een taal kunnen leren of je presenteer- en schrijfvaardigheid kunnen verbeteren. Wil je in de toekomst je kennis van de informatica toepassen binnen een ander vakgebied, kijk dan eens naar de vakken in opleidingen over dat vakgebied.

Deze gids beschrijft een aantal mogelijke keuzes voor de invulling van de keuzeruimte, maar is niet uitputtend.

HOE TE KIEZEN?

Een goed keuzevak is interessant voor jou, past in je studieplan, past in je rooster, en is een vak waarvoor je aan de ingangseisen voldoet (dit laatste kun je controleren op de studiegidspagina van het betreffende keuzevak).

Wat je redenen ook zijn, kies vakken die je wilt halen. Er is niets mis met “een vak een week aankijken”, maar hak daarna de knoop door of je het vak wilt gebruiken voor je pakket. Vakken volgen zonder ze te halen leidt tot studievertraging; daar kun je voor kiezen, maar laat het je niet zomaar overkomen.

Begin op tijd met de oriëntatie voor je keuzeruimte. Het vak PAV helpt je hierbij, dus maak gebruik van de begeleiding en informatie die je hier krijgt. Realiseer je dat per onderwijsinstituut en/of faculteit verschillende regelingen kunnen worden gehanteerd met betrekking tot deelname en inschrijven. Verder kan het niveau en de onderwijsvorm ook verschillen tussen faculteiten en universiteiten; laat je hier goed over informeren voor je een besluit neemt.

Laat de vakken die je kiest voor je vrije keuze altijd goedkeuren door de examencommissie (middels een verzoek via Datanose, zie <https://acadplan.datanose.nl/app/dashboard>). Hoewel individuele vakken goedgekeurd kunnen zijn (bijvoorbeeld uit het overzicht van keuzevakken dat volgt) mag er niet al te veel overlap zitten in je totaalprogramma. Bovendien worden niet alle vakken voor de volle studielast goedgekeurd. Je mag maximaal 12 EC aan eerstejaarsvakken in je keuzeruimte opnemen. Dus voorkom verrassingen en vraag tijdig (voor het einde van je tweede studiejaar) goedkeuring aan de examencommissie!

VOORBEREIDING OP EEN EVENTUELE MASTER

Als je alle vakken uit je bachelor Informatica hebt afgerond krijg je je bachelordiploma. Met dit diploma kun je de arbeidsmarkt op of een masteropleiding volgen. Je kunt bijvoorbeeld de masteropleiding aan de UvA volgen of een master aan een andere universiteit – zelfs in het buitenland. Let op: je krijgt te maken met de instroomeisen van de master van je keuze.

Eventuele deficiënties moet je wegwerken voordat je aan de master kunt beginnen. Een mogelijkheid om dat te doen is om nu al je vrije keuzeruimte te gebruiken ter voorbereiding op zo'n master. Als je nu al weet dat je een andere master wilt gaan doen, informeer dan naar de instroomeisen en naar je deficiënties wat betreft voorkennis – dat kun je het beste doen bij de betreffende masteropleiding (bij de mastercoördinator of de studieadviseur). Vervolgens kun je uitzoeken welke vakken je wilt volgen om deze deficiënties weg te werken. Deze vakken kun je in principe goed laten keuren als vrije keuzevakken.

Ook als je nog niet (zeker) weet welke masteropleiding je wilt volgen kun je de vrije keuzeruimte gebruiken ter oriëntatie, om te kijken of een bepaalde master aan je verwachtingen voldoet.

REGELS VOOR DE KEUZERUIMTE

In het Opleidings- en Examenreglement deel B (OER-B, 2017/2018) staat een artikel dat van belang is:

Artikel 4.5 Keuzeruimte / minor

1. *Het eerste semester van het derde jaar van het curriculum bestaat uit onderwijseenheden uit de vrije keuzeruimte die in beginsel aaneengesloten worden aangeboden.*
2. *De vrije keuzeruimte, zoals beschreven in lid 1, kent een totale studielast van 30 EC.*
3. *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.*
4. *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 studiejaar 2 in bij de Examencommissie.*
5. *Keuzeonderdelen mogen inhoudelijk niet teveel overlap met onderdelen uit het eigen curriculum hebben, dit ter beoordeling door de Examencommissie.*
6. *Van de vrije keuzeruimte mag maximaal 12 EC met eerstejaaronderdelen worden ingevuld.*
7. *Binnen de UvA aangeboden en erkende minorprogramma's tellen mee voor het aantal punten waarvoor de minor wordt aangeboden, behoudens lid 5.*
8. *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.*

Individueel project of externe stage

9. 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:
- a. 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,
 - b. de student zoekt tevens een examiner en maakt met de examiner een beschrijving van de toetsmethode,
 - c. 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,
 - d. 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.
10. Daarnaast kan de student gebruik maken van de mogelijkheid deel te nemen aan het UvA generieke of opleidingsspecifieke Global Exchange Programme of het Erasmusprogramma.

Dit artikel behoeft enige toelichting. Bij het samenstellen van je pakket aan keuzevakken zijn met name punt vier en vijf van belang. Deze houden in dat goedkeuring door de examencommissie is vereist en dat de examencommissie daarbij met name erop zal letten dat naar haar oordeel er niet te veel overlap zit tussen de vakken in je pakket. Daarbij wordt gelet op de vakken uit het verplichte curriculum, de gebonden keuze en de vrije keuze.

MINOR

Een minor is een samenhangend pakket vakken van normaliter 30 studiepunten (soms zijn het minder studiepunten, en sommige minors van 30 punten kunnen ook uitgebreid worden tot een minor van 60 studiepunten). Je volgt de minor buiten je eigen opleiding. Binnen de opleiding heb je hier standaard de ruimte voor in het eerste semester van het derde jaar. Er zijn tal van minoren aan de UvA – kijk voor een lijst in de UvA Studiegids:

<http://studiegids.uva.nl/> (klik op "Minor").

Na het afronden van een minor ontvang je een minorcertificaat. Een afgeronde minor wordt over het algemeen goedgekeurd als vrije keuze door de examencommissie. Maar bepaalde minoren kunnen vakken bevatten die teveel overlap vertonen met vakken uit de bachelor Informatica. Deze minoren moeten in overleg met de examencommissie van die minor worden aangepast, waarbij de vakken met overlap moeten worden vervangen door andere vakken zodat je toch op 30 EC komt.

Artikel 4.5 sub 7 uit het OER lijkt duidelijker dan hij is – want er bestaat geen erkenningsprocedure voor minoren. Dat gezegd zijnde: je mag in principe elke aangeboden minor volgen behalve de expliciet uitgesloten minoren. Wel zal de examencommissie ook hier letten op overlap met de andere vakken in je curriculum.

Tot slot, de ervaring leert dat onze studenten niet over alle aangeboden minoren tevreden zijn of andere verwachtingen hadden. Informeer je dus vooraf ook daarover om teleurstellingen te voorkomen.

SUGGESTIES VAN ZOWEL VERDIEPENDE ALS VERBREDENDE MINOREN:

Naam	Aangeboden door	EC	Bijzonderheden
Minor Informatie- en Kennismanagement	BSc Informatiekunde	30	
Minor Interactieve en Creatieve Mediatechnologie	BSc Informatiekunde	30	<i>Programmeren IK</i> moet worden vervangen door een ander vak
Minor Kunstmatige Intelligentie	BSc Kunstmatige Intelligentie	30	Kan waarschijnlijk niet geheel in Semester 1
Minor Entrepreneurship	BSc Economics and Business	30	Semester 1: Nederlands Semester 2: Engels
Minor Web Services and Data	VU Bsc Computer Science	30	
Minor Deep Programming	VU Bsc Computer Science	30	<i>Concurrency & Multi-threading</i> en <i>Systems Programming</i> moeten worden vervangen door een ander vak
Minor Bioinformatics and Systems Biology	VU Bsc Computer Science	30	
Minor Artificial Intelligence	VU Bsc Computer Science	30	
Minor Technology Entrepreneurship	VU Bsc Science, Business and Innovation	30	
Minor Intelligence Studies	Universiteit Leiden	30	Vanaf 2017/2018 niet meer bij IIS (UvA) Mocht deze minor een vak 'Cryptografie' omvatten, dan mag dat vak alleen gevolgd worden als de student het vak Moderne Cryptografie en/of het vak Klassieke Cryptografie NIET in zijn studieprogramma heeft opgenomen.

VRIJE KEUZEVAKKEN

De vrije keuzeruimte is in principe geheel vrij, en dat maakt het soms moeilijk te kiezen. Je kan zowel kiezen voor vakken binnen als buiten de UvA.

Hieronder in de tabel is een aantal vakken weergegeven die al zijn goedgekeurd door de examencommissie. De examencommissie zal echter nog steeds je vrije keuzeruimte in zijn geheel goed moeten keuren! Let op dat voor een aantal vakken voorkennis nodig is. Dus bespreek voor het vak begint met de docent of de vakken die je tot dan toe hebt gevolgd voldoende voorkennis geven. De voorkenniseisen vind je ook terug in de UvA studiegids: <http://studiegids.uva.nl/>

Let op! Niet alle vakken in dit overzicht worden gegeven in het eerste semester!

Voor andere faculteiten zullen andere deadlines voor vakinschrijving gelden. Let hier goed op wanneer je je voor een vak wilt inschrijven. Wees op tijd!

Er is een ruime keuze aan geschikte individuele vakken. Je mag echter niet elke denkbare combinatie van deze vakken kiezen. Uit sommige categorieën mag je er bijvoorbeeld maar één kiezen, of gelden er andere beperkingen. Let dus bij het kiezen op het niveau van de vakken en mogelijke overlap met je curriculum en/of overlap tussen jouw keuzevakken.

AANBEVOLEN KEUZEVAKKEN

AANBEVOLEN KEUZEVAKKEN BSC INFORMATICA

Onderstaande aanbevolen keuzevakken worden verzorgd door de opleiding Informatica. Voor deze keuzevakken is geen voorafgaande toestemming van de Examencommissie vereist.

Naam	Aangeboden door	EC	Periode	Bijzonderheden
Moderne cryptografie	BSc Informatica	6	Semester 1 blok 1	
Digitale Signaalverwerking	BSc Informatica	6	Semester 1 blok 2	
Scientific Data Analysis	BSc Informatica	6	Semester 1 blok 2	
Netcentric Computing (EN)	BSc Informatica	6	Semester 1 blok 3	
Project Computational Science	BSc Informatica	6	Semester 1 blok 3	

KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE

Onderstaande aanbevolen keuzevakken worden verzorgd door de opleiding Kunstmatige Intelligentie.

Naam	Aangeboden door	EC	Periode	Bijzonderheden
Problem Solving and Search	BSc Kunstmatige Intelligentie	6	Semester 1 blok 1	Eerstejaars vak
Spraakherkenning en –synthese	BSc Kunstmatige Intelligentie	6	Semester 1 blok 3	
Autonome mobiele robots	BSc Kunstmatige Intelligentie	6	Semester 2 blok 4	Semester 2

INFORMATIEKUNDE

Onderstaande aanbevolen keuzevakken worden verzorgd door de opleiding Informatiekunde.

Naam	Aangeboden door	EC	Periode	Bijzonderheden
Interactieontwerp	BSc Informatiekunde	6	Semester 2 blok 1	Eerstejaars vak Semester 2
Informatievisualisatie	BSc Informatiekunde	6	Semester 2 blok 6	Eerstejaars vak Semester 2
Informatie en kennismanagement	BSc Informatiekunde	6	Semester 1 blok 2	
Cognitie en Perceptie	BSc Informatiekunde	6	Semester 1 blok 3	
Modelleren en ontwerpen	BSc Informatiekunde	6	Semester 2 blok 5	Semester 2

NETWERKEN EN GRAFEN

Hier is keus uit meerdere vakken, waarbij er het risico van overlap is tussen de vakken. Daarom wordt in principe slechts één vak uit deze categorie toegestaan, tenzij je kunt aantonen dat deze overlap niet bestaat.

Naam	Aangeboden door	EC	Periode	Bijzonderheden
Netwerkanalyse	BSc Informatiekunde	6	Semester 1 blok 2	Eerstejaars vak
Networks and Graphs	VU Computer Science	6	Semester 2 blok 5	Eerstejaars vak Semester 2, Engels?

DATABASES

Ook hier is er keus uit meerdere vakken, waarbij er het risico van overlap is tussen de keuzevakken en bijvoorbeeld het vak “Moderne Databases” aangeboden bij de gebonden keuzeruimte. Daarom wordt in principe slechts een vak uit deze categorie toegestaan, tenzij je kunt aantonen dat deze overlap niet bestaat.

Naam	Aangeboden door	EC	Periode	Bijzonderheden
Databases IK	BSc Informatiekunde	6	Semester 2	Semester 2

			blok 1	
Databases	VU Computer Science	6	Semester 2 blok 2	Semester 2

OVERIGE AANBEVOLEN KEUZEVAKKEN

SCHRIJFVAARDIGHEID

Als je je academische vaardigheden wilt verbeteren biedt het Instituut voor Lerarenopleiding (<http://www.ilo.uva.nl> > Onderwijs > Keuzecursussen) nuttige vakken waarin je beter leert presenteren, of schrijven, in het Nederlands of het Engels.

Er is een ruim aanbod van vakken op het gebied van de (academische) schrijfvaardigheid. Je mag uit deze categorie echter slechts één vak in je keuzepakket opnemen. Dit wil niet zeggen dat het in een individueel geval niet nuttig kan zijn meer vakken op dit gebied te volgen. Voorbeelden:

Naam	Aangeboden door	EC	Periode	Bijzonderheden
Academic English	College of Humanities	12	Semester 1 of 2 blok 1 en 2	Toelatingstoets
Online Academic Writing	ILO	9	Semester 1 Blok 1 en 2	9 EC

INTERDISCIPLINAIRE VAKKEN

Het Instituut voor Interdisciplinaire Studies (IIS) biedt diverse opzichzelfstaande keuzevakken aan die open staan voor alle UvA-studenten, voor meer informatie zie <http://iis.uva.nl/onderwijsaanbod/iis-colleges/iis-colleges.html>

Veel van deze vakken worden 's avonds gegeven en passen dus goed in het rooster of in een honoursprogramma.

WELKE VAKKEN MOGEN NIET?

De volgende onderwijsonderdelen mag je vanwege de overlap met onderdelen in het vaste onderwijsprogramma *niet* opnemen in je keuzeruimte:

Naam	Aangeboden door	Mag <i>niet</i> vanwege...
Minor Informatica (voor Wiskunde en Natuurkunde)	BSc Informatica	Deze minor is alleen voor Wiskunde- en Natuurkunde-studenten
Minor Programmeren	BSc Informatica	Overlap met <i>Inleiding Programmeren</i> , <i>Datastructuren</i> en <i>Multimedia</i>
High Performance Computing en Big	BSc Informatica	Overlap met <i>Concurrency</i> en

Data		<i>Parallel Programmeren.</i>
Minor Computational Science	BSc Informatica	Overlap met <i>Introduction Computational Science</i> Met uitzondering van het vak <i>Project Computational Science</i> dat wél als keuzevak opgenomen mag worden.
Numerical Recipes Project	BSc Informatica	Indien <i>Inleiding Modelleren en Simuleren</i> reeds is gevolgd
Modelling and Simulation	BSc Informatica	Indien het vak <i>Introduction Computational Science</i> is gevolgd
C++ Programmeermethoden	BSc Kunstmatige Intelligentie	
Objectgeoriënteerd Programmeren	BSc Kunstmatige Intelligentie	
Leren	BSc Kunstmatige Intelligentie	Overlap met <i>Statistisch Redeneren</i>
Data Mining	BSc Informatiekunde	

INDIVIDUEEL PROJECT OF EXTERNE STAGE

Naast het volgen van vrije keuzevakken is het ook mogelijk de keuzeruimte gedeeltelijk te gebruiken voor een individueel project of een stage, van maximaal 12 EC. Je kunt hierbij niet alleen denken aan een externe stage bij een bedrijf maar bijvoorbeeld ook aan summer schools of conferenties. Bij beide opties moet je vooraf een docent binnen de opleiding vinden die jou wil begeleiden (naast bijvoorbeeld een externe stagebegeleider), en je moet een projectvoorstel schrijven dat door je UvA-begeleider en de examencommissie wordt goedgekeurd voordat je begint. Daarin staat wat de inhoud van het project of de stage is, en op welke manier het resultaat beoordeeld zal worden. Het formulier dat je kunt gebruiken om een individueel project bij de examencommissie goed te laten keuren, vind je op de website <http://student.uva.nl/inc/az/item/examencommissie.html>.

BUITENLAND

Wil je tijdens je bachelor een tijd aan een buitenlandse universiteit studeren, dan kunnen vakken die je daar volgt gebruikt worden om je vrije keuzeruimte op te vullen. Ook voor deze vakken gelden de volgende twee vuistregels: de inhoud van de vakken mag niet overlappen en je mag maximaal 12 EC aan vakken van eerstejaars niveau opnemen. De [FNWI](#)

[Contactpersoon Internationalisering](#) kan jou adviseren bij het bepalen van het niveau van de vakken.