

## Faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur

### Diplomasupplement

Het diplomasupplement is gebaseerd op het model dat door de Europese Commissie, de Raad van Europa en UNESCO/CEPES is ontwikkeld. De bedoeling van het diplomasupplement is voldoende onafhankelijke gegevens te verstrekken ter verbetering van de internationale transparantie en geschikte erkenning van diploma's (diploma's, getuigschriften, certificaten enz.) voor academische en professionele doeleinden. Het diplomasupplement is ontworpen om het volgende te beschrijven: de aard, het niveau, de context, de inhoud en de status van de studies die met succes werden gevolgd en beëindigd door de persoon vermeld op het originele diploma waartoe het diplomasupplement behoort. Het diplomasupplement moet vrij zijn van enig waardeoordeel, verklaringen over gelijkwaardigheid en erkenningssuggesties. Informatie over alle acht onderdelen zal verstrekt worden. Waar geen informatie kan worden verstrekt, moet uitleg over de reden worden verschaft.

#### 1. INFORMATIE OVER DE IDENTITEIT VAN DE GEDIPLOMEERDE

- |                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1.1. Naam           | De Saffel                             |
| 1.2. Voorn(a)am(en) | Bert                                  |
| 1.3. Geboortedatum  | 13 oktober 1995, Dendermonde (België) |
| 1.4. Studentnummer  | 01614222                              |

#### 2. INFORMATIE OVER HET DIPLOMA

- |   |  |
|---|--|
| 2.1. Benaming van het diploma en titel                          | Master in de industriële wetenschappen: informatica<br>De houder van deze graad mag de titel voeren van Master of Science (MSc). De houder van deze graad heeft tevens het recht de titel te voeren van Industrieel ingenieur. |
| 2.2. Studiegebied(en)   | Industriële Wetenschappen en Technologie   |
| 2.3. Officiële naam en status van de uitreikende instelling(en) | Universiteit Gent (België), ambtshalve geregistreerde instelling   |
| 2.4. Instelling(en) verantwoordelijk voor het programma         | zie: 2.3.  |
| 2.5. Onderwijs- en examentaal                                   | De onderwijs- en examentaal van deze opleiding is het Nederlands. De onderwijstaal van de afzonderlijke opleidingsonderdelen is vermeld in punt 4.3.   |

#### 3. INFORMATIE OVER HET NIVEAU VAN HET DIPLOMA

##### 3.1. Niveau van het diploma

Master

De graad van master is een "Second Cycle Qualification" in het raamwerk van de European Higher Education Area (Bologna-proces). Hij is ook een "qualification of level 7 of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning" omdat de gevalideerde decretale beschrijvingen van de opleidingen voor de graad van master zijn opgenomen als kwalificaties van niveau 7 in de Vlaamse kwalificatiestructuur, als vermeld in het decreet van 30 april 2009 betreffende de kwalificatiestructuur.

### 3.2. Studieomvang van de opleiding

De omvang van deze opleiding bedraagt 60 studiepunten. Het studiepuntensysteem van het hoger onderwijs in de Vlaamse Gemeenschap is volledig in overeenstemming met het European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).

### 3.3. Toelatingsvoorwaarde(n)

#### **Diploma op grond waarvan de student tot deze opleiding werd toegelaten**

De betrokkene werd toegelaten tot deze opleiding op grond van het diploma van Bachelor in de toegepaste informatica, uitgereikt door Hogeschool Gent (*University College Ghent*, België) op 13 februari 2017 na het met succes voltooien van een schakelprogramma.

#### **Algemene toelatingsvoorwaarden tot de opleiding**

##### **1. Rechtstreeks:**

- Bachelor in de industriële wetenschappen, afstudeerrichting: informatica
- Bachelor in de industriële wetenschappen: informatica

##### **2. Na het met succes voltooien van een voorbereidingsprogramma:**

- Bachelor in de informatica
- Bachelor in de ingenieurswetenschappen: computerwetenschappen
- Een diploma van een opleiding 'Bachelor of Science in de industriële wetenschappen'

##### **3. Na het met succes voltooien van een schakelprogramma:**

###### **a. opleidingen nieuwe structuur:**

- Bachelor in de digital arts en entertainment
- Bachelor in de elektromechanica
- Bachelor in de elektronica-ICT
- Bachelor in de multimedia en de communicatietechnologie
- Bachelor in de toegepaste informatica
- Bachelor in het informaticamanagement en de multimedia
- Bachelor in het informatiemanagement en de multimedia
- Bachelor of Digital Arts and Entertainment
- Bachelor of Multimedia and Communication Technology

###### **b. opleidingen oude structuur:**

- Gegradueerde in elektriciteit
- Gegradueerde in multimedia en communicatietechnologie
- Gegradueerde in toegepaste informatica

## **4. INFORMATIE OVER DE OPLEIDING EN DE BEHAALDE STUDIERESULTATEN**

### **4.1. Onderwijsvorm**

Deze opleiding kan gevolgd worden via een modeltraject. Dit is een standaard studietraject, waarbij gestreefd wordt naar optimale volgtijdelijkheid, studeerbaarheid en de organisatie van het aangeboden onderwijs. Studenten kunnen er ook voor opteren de opleiding te volgen via een geïndividualiseerd traject. Dit is een studietraject dat afwijkt van het modeltraject, en dat de student toelaat de opleiding op eigen tempo af te werken. Voor studenten die studeren en werken combineren, worden bijzondere faciliteiten aangeboden waar mogelijk.

### **4.2. Programmakenmerken**

#### **Niveaudecriptoren**

Deze opleiding, die leidt tot de graad van master, heeft de volgende niveaudecriptoren (Codex Hoger Onderwijs, artikel II.141, 4° en Decreet van 30 april 2009 betreffende de kwalificatiestructuur, artikel 6):

a) het beheersen van algemene competenties op een gevorderd niveau als het vermogen om op een wetenschappelijke wijze te denken en handelen, het om kunnen gaan met complexe problemen, het kunnen reflecteren op het eigen denken

en werken en het kunnen vertalen van die reflectie naar de ontwikkeling van meer adequate oplossingen, het vermogen tot communiceren van het eigen onderzoek en probleemoplossingen met vakgenoten en leken en het vermogen tot oordeelsvorming in een onzekere context;

b) het beheersen van algemene wetenschappelijke competenties op een gevorderd niveau als het kunnen gebruiken van methoden en technieken in onderzoek, het kunnen ontwerpen van onderzoek, het kunnen toepassen van paradigma's in het domein van de wetenschappen of kunsten en het kunnen aanduiden van de grenzen van paradigma's, het vermogen tot originaliteit en creativiteit met het oog op het continu uitbreiden van de kennis en inzichten en het samen kunnen werken in een multidisciplinaire omgeving;

c) een gevorderd begrip van en inzicht in de wetenschappelijk-disciplinaire kennis eigen aan een bepaald domein van de wetenschappen of de kunsten, inzicht hebben in de nieuwste kennis van het vakgebied of delen ervan, in staat zijn om de wijze waarop de theorievorming beweegt te volgen en te interpreteren, in staat zijn om in 1 of enkele delen van het vakgebied een originele bijdrage aan de kennis te leveren en het bezitten van specifieke bij het vakgebied horende vaardigheden als ontwerpen, onderzoeken, analyseren, diagnosticeren;

d) hetzij het beheersen van de competenties nodig voor het zelfstandig kunnen verrichten van wetenschappelijk onderzoek of de zelfstandige beoefening van de kunsten op het niveau van een beginnend onderzoeker of kunstenaar, hetzij het beheersen van de algemene en specifieke beroepsgerichte competenties nodig voor de zelfstandige aanwending van wetenschappelijke of artistieke kennis op het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar.

## **Leerresultaten van de opleiding**

### **Kenniscompetenties**

Geavanceerde kennis van de eigen ingenieursdiscipline innovatief toepassen op reële problemen.

Specifieke tools, bouwstenen en instrumentatie innovatief en doelgericht gebruiken binnen het eigen ingenieursdomein.

Geavanceerde, toepassingsgerichte kennis, inzicht en vaardigheden hebben in systeemanalyse en –specificatie, algoritmen en gegevensstructuren en gedistribueerde en mobiele applicaties.

Inzicht hebben in de werking van besturingssystemen, computersystemen en computernetwerken en deze gevorderd beheren en beveiligen.

Gespecialiseerde kennis en vaardigheden hebben binnen een specifiek subdomein van de informatica.

### **Wetenschappelijke competenties**

Wetenschappelijk literatuuronderzoek uitvoeren.

Een onderzoeksvraag definiëren uitgaande vanuit een technisch-wetenschappelijke probleemstelling.

Geavanceerde experimenten, processen en systemen schematiseren, modelleren en testen in een industriële context.

Resultaten van onderzoek objectief en kritisch interpreteren en duiden.

### **Intellectuele competenties**

Analytisch, systeemgericht en probleemoplossend denken.

Implementatiegericht ontwerpen, ontwikkelen, materialiseren en creatief innoveren met aandacht voor de operationele implicaties.

Met de nodige kritische zelfreflectie oordelen en handelen binnen een onzekere context.

Actuele ontwikkelingen in het vakdomein opvolgen.

### **Competenties in samenwerken en communiceren**

Schriftelijk, mondeling en grafisch rapporteren in het Nederlands en Engels over eigen onderzoekswerk aan vakgenoten en niet-vakgenoten.

Projectmatig werken: doelstelling formuleren, teamgericht werken, gericht rapporteren en de projectcyclus opvolgen.

### **Maatschappelijke competenties**

Ethisch, professioneel en maatschappelijk verantwoord handelen.

De belangrijkste bedrijfskundige, normatieve en juridische aspecten van de eigen ingenieursdiscipline onderscheiden.  
Duurzaam-, milieu-, kwaliteits- en veiligheidsbewust handelen.  
Inzicht hebben in en het belang begrijpen van de rol van ondernemerschap in de maatschappij.

## **Leerresultaten van de opleidingsonderdelen**

### **Besturingssystemen III**

WMI toepassen om alle relevante instellingen van een toestel te raadplegen en te configureren.  
Diverse alternatieven beheersen om eventgestuurd te programmeren in een WMI omgeving.  
Met behulp van ADSI LDAP-cliënts ontwikkelen.  
Begrijpen hoe, specifiek in Windows omgeving, LDAP-servers geïmplementeerd worden en kunnen geconfigureerd worden.  
File services aanbieden, configureren en beveiligen.  
Technieken beheersen om gebruikersbeheer strict gecentraliseerd uit te voeren.

### **Beveiliging van netwerken en computers**

De belangrijkste concepten en functies van geheimhouding en authenticatie kennen en begrijpen.  
De toepassingen van geheimhouding en authenticatie kunnen instellen op een werkende netwerk- en computerconfiguratie.  
De verschillende niveaus en manieren hoe een netwerk en computers kunnen beveiligd worden, kennen en begrijpen.  
Servers en netwerkdevices in een grotere netwerkconfiguratie te beveiligen.

### **Compilers**

De betekenis van de verschillende fasen in een compiler begrijpen.  
Inzicht hebben in de constructie van automata voor de generatie van lexicale analyzers.  
Het gebruik van verschillende parsertechnieken (o.m. LL, LR) beheersen.  
De software voor de generatie van lexicale analyzers en grammaticale parsers gebruiken.  
Typechecking inbouwen.  
Een abstracte syntaxboom interpreteren.  
Controle- en datastroomgrafen opbouwen.  
Afhankelijkheidsanalyse gebruiken voor levensduur-analyse en code-optimisatie.  
Instructieselectie-algoritmen vergelijken en toepassen.  
Registers toewijzen.  
Intermediaire voorstellingen hanteren voor de generatie van machine-onafhankelijke code.  
Lustransformaties analyseren voor code-optimisatie.  
Dataverloop analyseren en code transformeren voor optimalisatie.

### **Computergrafiek**

Algoritmen voor perspectieve projectie en clipping toepassen.  
Algoritmen voor rastering en antialiasing begrijpen.  
Parametervoorstellingen van krommen en oppervlakken gebruiken.  
Cirkels voorstellen met behulp van rationale krommen.  
Bézier en NURBS splines segmenteren en anders representeren.  
De continuïteit van Bézier en NURBS splines analyseren.  
Spline wavelettransformaties ontwerpen en gebruiken.  
De voor- en nadelen van diverse reflectie- en shadingmodellen ten opzichte van elkaar afwegen.

## **Computervisie**

Ontwikkelen van innovatieve algoritmes voor computervisie

Formeel beschrijven en evalueren van een algoritme

Overzicht hebben van de basistechnieken voor camerakalibratie, beeldsegmentatie en beeldclassificatie in OpenCV.

## **Gedistribueerde toepassingen**

Basisprincipes kennen van client-serverprogrammatie en in staat zijn om een client/server-applicatie te ontwerpen en te implementeren in Java.

Basisprincipes van webservices kennen en in staat zijn om een webservice te ontwerpen en te implementeren in Java en C#.

Basisprincipes van JMS en Java NIO beheersen en kunnen implementeren.

## **Gevorderde algoritmen**

In staat zijn om gevorderde en meer specifieke algoritmen en gegevensstructuren te implementeren en toe te passen.

In staat zijn om verschillende vormen van hedendaagse programmeertechnieken, -omgevingen en -talen in theorie te kunnen verwerven en die vlot in de praktijk te kunnen toepassen.

## **Kunstmatige intelligentie**

In staat zijn om kennis en inzicht te verwerven in de domeinen van wetenschappelijk onderzoek in de informatica, zoals de technieken die verband houden met kunstmatige intelligentie.

In staat zijn om verschillende vormen van hedendaagse programmeertechnieken, in het bijzonder in verband met kunstmatige intelligentie, in theorie te kunnen verwerven en die vlot in de praktijk te kunnen toepassen.

In staat zijn om relevante nieuwe technologieën en/of theorieën te leren kennen, te assimileren, te implementeren en te gebruiken.

## **Masterproef**

In staat zijn om een onderzoeksvraag te formuleren en om een projectplanning op te maken.

Een probleemoplossende (onderzoek)houding hebben.

Een adequate onderzoeksmethode kunnen ontwikkelen/toepassen.

De reeds verworven competenties uit de bachelor en masteropleiding toepassen bij het oplossen van een reëel probleem en bij het uitvoeren van onderzoek.

Door zelfstudie zijn/haar kennis kunnen uitbreiden.

Informatie kunnen opzoeken en deze kritisch kunnen verwerken.

Kritisch kunnen omgaan met (onderzoek)resultaten (zowel van anderen als van zichzelf).

Verantwoorde keuzes kunnen maken en beslissingen nemen.

Adequaat kunnen communiceren over de eigen masterproef en deze ook wetenschappelijk gefundeerd kunnen presenteren, zowel voor vakgenoten als niet-vakgenoten.

## **Systeemontwerp**

In staat zijn om principes van gevorderd softwareontwerp toe te passen met het oog op productie, onderhoud en kwaliteit.

In staat zijn om de technieken van georganiseerd softwareontwerp, zoals gebruikt in softwarebedrijven en grotere informatica-afdelingen te begrijpen en toe te passen.

In staat zijn om te ontwerpen, te onderzoeken, te analyseren en te diagnostiseren.

## Masterproef

De opleiding wordt afgesloten met een masterproef, waarvan de studieomvang, uitgedrukt in studiepunten, gelijk is aan ten minste één vijfde van het totale aantal studiepunten van het opleidingsprogramma, met een minimum van vijftien studiepunten en een maximum van dertig studiepunten.

### 4.3. Opleidingsonderdelen

De opleidingsonderdelen met hun studiepunten, het behaalde individueel cijfer en het percentiel. Indien de onderwijstaal verschilt van deze van de opleiding (zie 2.5.), wordt ze hier bijkomend vermeld.

Bij opleidingsonderdelen gevolgd aan een andere hogeronderwijsinstelling dan de Universiteit Gent, is de naam van deze onderwijsinstelling vermeld.

#### Academiejaar 2018-2019

Opleidingsonderdeel	Studie- punten	Examen- cijfer	Percentiel
Besturingssystemen III	6	11	29(17)54
Beveiliging van netwerken en computers	6	11	17(17)66
Compilers	6	10	0(5)95
Computergrafiek	3	11	4(10)86
Computervisie	3	10	0(5)95
Gedistribueerde toepassingen	3	12	25(19)56
Kunstmatige intelligentie	3	13	46(10)44
Systeemontwerp	3	13	11(29)60

#### Academiejaar 2019-2020

Opleidingsonderdeel	Studie- punten	Examen- cijfer	Percentiel
Gevorderde algoritmen	9	15	83(11)6
Masterproef: Automatische categorisatie van tekst en foto's uit een dagboekapplicatie voor patiënten op intensieve zorg en hun familie	18	13	NVT

In bepaalde gevallen kan het totale aantal studiepunten van de opgelijste opleidingsonderdelen (vermeerderd met het aantal studiepunten van eventuele vrijstellingen (zie 6.1.)) licht afwijken van de studieomvang van de opleiding (zie 3.2.). Dit kan het gevolg zijn van een wijziging aan het opleidingsprogramma tijdens de studie of van het volgen van opleidingsonderdelen aan een andere binnen- of buitenlandse onderwijsinstelling. In elk geval heeft de student de vereiste studieomvang afgewerkt.

### 4.4. Examencijfersysteem

Slagen voor een opleidingsonderdeel:

Een student slaagt voor een opleidingsonderdeel wanneer hij ten minste 10 op 20 behaalt of, in het geval van niet-numerieke resultaatsbepaling, de beoordeling 'geslaagd'. Dit laatste gebeurt enkel in uitzonderlijke gevallen, waarbij het universiteitsbestuur op grond van de specificiteit van het opleidingsonderdeel beslist heeft dat voor dit opleidingsonderdeel de niet-numerieke resultaatsbepaling 'geslaagd/niet-geslaagd' geldt. Men verwerft een creditbewijs voor de opleidingsonderdelen waarvoor men geslaagd is. Het creditbewijs bevat informatie over de identiteit van de student, de aard van de opleiding, het opleidingsonderdeel, het aantal credits en de toegekende eindbeoordeling. Een creditbewijs behaald aan de UGent blijft aan de UGent onbeperkt geldig.

Slagen voor een opleiding:

Onverminderd de deliberatiebevoegdheid van de examencommissie is de student geslaagd voor een opleiding wanneer

hij voor elk opleidingsonderdeel geslaagd is.

De examencommissie kan een graad van verdienste toekennen voor de opleiding (op voldoende wijze, met onderscheiding, met grote onderscheiding, met de grootste onderscheiding).

Het percentiel en de ECTS waarderingsschaal

Het percentiel A(B)C is de fractie van geslaagde studenten die A: strikt lager scoren, B: dezelfde score behalen, C: strikt hoger scoren. De omzetting van dit percentiel naar een ECTS-waarde kan als volgt berekend worden:

als  $0 \leq A + B/2 < 10$  dan E

als  $10 \leq A + B/2 < 35$  dan D

als  $35 \leq A + B/2 < 65$  dan C

als  $65 \leq A + B/2 < 90$  dan B

als  $90 \leq A + B/2 \leq 100$  dan A

#### 4.5. Toegekende eindbeoordeling

Geslaagd op voldoende wijze, met 615/1000, op 6 juli 2020

### 5. INFORMATIE OVER DE FUNCTIE VAN HET DIPLOMA

#### 5.1. Toegang tot vervolgoopleidingen

Gegevens niet beschikbaar.

#### 5.2. Civiele effecten

Implicaties van het bezit van dit diploma voor de toegang tot een gereguleerd beroep

**Wet, decreet of Europese richtlijn waaraan dit diploma voldoet**

Niet van toepassing.

**Wettelijke beroepsvereisten waaraan dit diploma voldoet**

Niet van toepassing.

**Titel die mag gevoerd worden conform artikel II.76 van de Codex Hoger Onderwijs**

De houder van deze graad heeft het recht de titel te voeren van Industrieel ingenieur.

### 6. AANVULLENDE INFORMATIE

#### 6.1. Aanvullende informatie

Informatie over vrijstellingen en studieomvangvermindering

Niet van toepassing.

Informatie over de vooropleiding op grond waaraan de student tot deze opleiding werd toegelaten, indien deze gevolgd werd aan een andere hogeronderwijsinstelling

De betrokkene werd toegelaten tot deze opleiding op grond van het diploma van Bachelor in de toegepaste informatica, uitgereikt door Hogeschool Gent (*University College Ghent*, België) op 13 februari 2017 na het met succes voltooien van een schakelprogramma.

Extra informatie over de gezamenlijk georganiseerde opleiding

Niet van toepassing.

#### 6.2. Extra informatiebronnen

Contactgegevens uitreikende instelling(en)

Universiteit Gent  
Sint-Pietersnieuwstraat 25  
9000 Gent  
België  
<http://www.ugent.be>

Contactgegevens NARIC

NARIC-Vlaanderen is de Vlaamse eenheid binnen het NARIC-netwerk van de Europese Economische Ruimte. NARIC staat voor National Academic (and Professional) Recognition and Information Center, opgericht in 1984 door de Europese Commissie van de Europese Unie. De taak van NARIC is in eerste instantie informatie te verstrekken over de academische en professionele erkenning van diploma's.

NARIC-Vlaanderen  
Hendrik Consciencegebouw  
Koning Albert II-laan 15  
B-1210 Brussel  
Tel. +32 2 553 98 19 / +32 2 553 98 18  
Fax. +32 2 553 98 45  
e-mail: [naric@vlaanderen.be](mailto:naric@vlaanderen.be)  
website: <http://www.ond.vlaanderen.be/naric/>

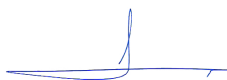
Website Hogeronderwijsregister (artikel II.170 Codex Hoger Onderwijs)

<http://www.hogeronderwijsregister.be>,  
waarin onder meer de accreditatie of de erkenning van de  
opleiding wordt vermeld

7. AUTHENTICITEIT VAN HET DIPLOMASUPPLEMENT

7.1. Datum 6 juli 2020

7.2. Handtekening



Prof. dr. Rik Van de Walle

Controleer de authenticiteit op:  
<http://attesting.UGent.be/> met code: 0e083-98657-7551a-6aea2

7.3. Functie

Rector Universiteit Gent

7.4. Zegel van de instelling





## 8. INFORMATIE OVER HET VLAAMS HOGERONDERWIJSSYSTEEM

### Vlaanderen (België)

België is een federale staat met drie gemeenschappen en drie gewesten:

- de Vlaamse Gemeenschap, de Franse Gemeenschap en de Duitstalige Gemeenschap;
- het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Gewest.

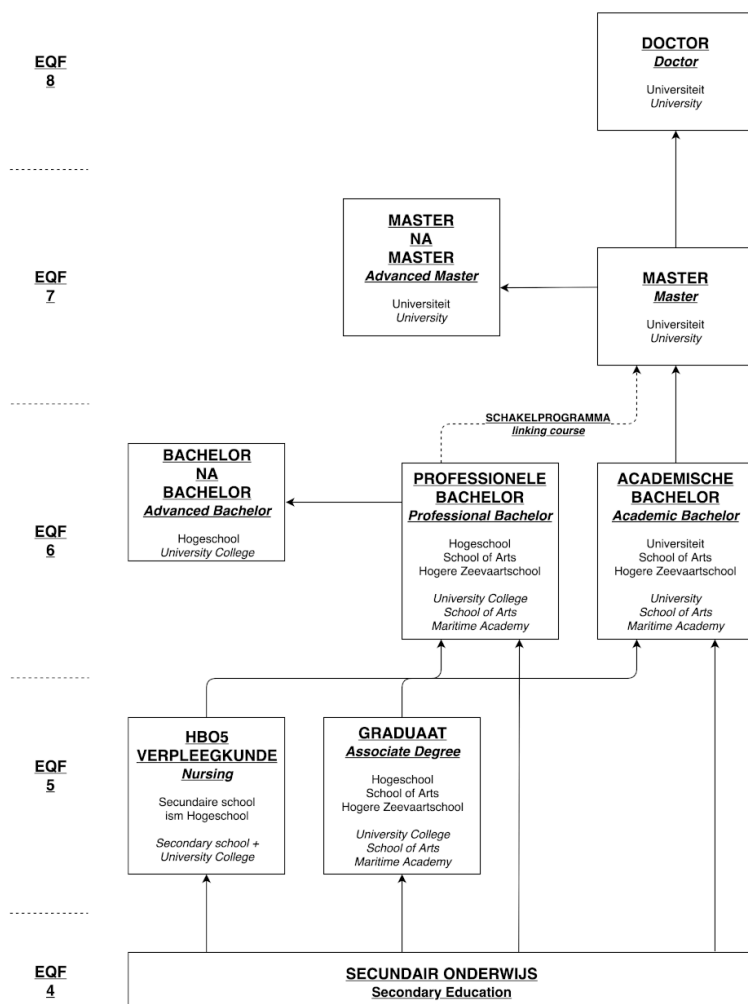
Naast de 3 gemeenschappen en de 3 gewesten zijn er ook 4 taalgebieden, namelijk het Nederlandse taalgebied, het Franse taalgebied, het tweetalig gebied Brussel-Hoofdstad en het Duitse taalgebied.

Sinds 1989 zijn de 3 gemeenschappen van België bevoegd voor onderwijs.

Vlaanderen is verantwoordelijk voor het onderwijs in de Vlaamse Gemeenschap, inclusief de Vlaamse instellingen gelokaliseerd in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest.

### Hoger Onderwijs in Vlaanderen

Het hoger onderwijs omvat opleidingen die leiden tot een diploma van gegradueerde, bachelor, master en doctor. Het omvat ook de opleidingen die kunnen afgesloten worden met het diploma van leraar.



De hogescholen bieden in het hoger beroepsonderwijs opleidingen aan die leiden tot de graad van gegradueerde en in het hoger professioneel onderwijs opleidingen die leiden tot de graad van bachelor.

De universiteiten bieden in het academisch onderwijs opleidingen aan die leiden tot de graad van bachelor of de graad van master.

Binnen het kader van een School of Arts bieden hogescholen ook academisch gerichte bachelor- en masteropleidingen aan in het studiegebied Audiovisuele en beeldende kunst en het studiegebied Muziek en podiumkunsten.

De Hogere Zeevaartschool biedt binnen het studiegebied Nautische wetenschappen opleidingen binnen het hoger beroepsonderwijs, professionele en academische opleidingen aan.

### **Gegradueerde**

Het hoger beroepsonderwijs (de graduaatsopleidingen) is beroepsgericht en situeert zich tussen het secundair onderwijs en een professionele bachelor. Tot en met academiejaar 2018-2019 wordt het hoger beroepsonderwijs ingericht door een samenwerkingsverband tussen een hogeschool en een centrum voor volwassenenonderwijs, vanaf academiejaar 2019-2020 enkel door de hogescholen. Uitzondering hierop is de HB05-opleiding verpleegkunde die gezamenlijk wordt ingericht door ten minste één school voor voltijds secundair onderwijs en één hogeschool, met onderwijsbevoegdheid voor de professionele bachelor verpleegkunde.

Een opleiding van het hoger beroepsonderwijs leidt tot een erkende onderwijskwalificatie van kwalificatieniveau 5 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur en bestaat uit minstens één erkende beroepskwalificatie van kwalificatieniveau 5. De opleidingen worden bekrachtigd met een diploma van gegradueerde.

### **Educatieve graduaatsopleiding voor secundair onderwijs**

Deze opleiding wordt aangeboden door de hogescholen en is enkel toegankelijk voor kandidaat-leraren die vooraf nuttige ervaring in een technisch of praktisch vak kunnen bewijzen. Het is een opleiding van 90 studiepunten, waarvan 30 studiepunten gewijd zijn aan ervaring opdoen in de praktijk.

### **Bachelor**

Bacheloropleidingen zijn ofwel professioneel gericht ofwel academisch gericht.

Professionele gerichtheid (Professionele Bachelors - PBA) houdt in dat de opleidingen gericht zijn op de algemene vorming en de verwerving van professionele kennis en competenties, gestoeld op de toepassing van wetenschappelijke of artistieke kennis, creativiteit en praktijkkennis.

Meer in het bijzonder hebben professioneel gerichte bacheloropleidingen tot doel de studenten te brengen tot een niveau van algemene en specifieke kennis en competenties nodig voor de zelfstandige uitoefening van een beroep of groep van beroepen. De toepassing van Europese, federale of Vlaamse regelgeving inzake beroepsuitoefening is gewaarborgd.

Na een bacheloropleiding kan er een bachelor-na-bacheloropleiding (BANABA) worden gevolgd. Deze opleidingen zorgen voor een verbreding of specialisatie van de bacheloropleiding.

Academische gerichtheid (Academische Bachelors - ABA) houdt in dat de opleidingen gericht zijn op de algemene vorming en op de verwerving van academische of artistieke kennis en competenties eigen aan het functioneren in een domein van de wetenschappen of van de kunsten.

Academisch gerichte opleidingen zijn op wetenschappelijk onderzoek gebaseerd.

Meer in het bijzonder hebben de academisch gerichte bacheloropleidingen tot doel de studenten te brengen tot een niveau van kennis en competenties eigen aan het wetenschappelijk of artistiek functioneren in het algemeen en aan een specifiek domein van de wetenschappen of de kunsten in het bijzonder, met als doelstelling het doorstromen naar een masteropleiding of het uitstromen naar de arbeidsmarkt.

### **Educatieve bacheloropleiding voor kleuter-, lager of secundair onderwijs**

De opleidingen voor kleuter- en lager onderwijs leiden op tot klasleraar, men mag alle vakken geven. In de opleiding voor het secundair onderwijs worden twee onderwijsvakken gekozen. Deze drie bacheloropleidingen worden georganiseerd door de hogescholen. Het zijn opleidingen van 180 studiepunten, waarvan 45 studiepunten besteed moeten worden aan ervaring

opdoen in de praktijk.

### **Master**

Masteropleidingen zijn academisch gericht maar kunnen daarenboven een professionele gerichtheid hebben.

De masteropleidingen hebben tot doel de studenten te brengen tot een gevorderd niveau van kennis en competenties eigen aan het wetenschappelijk of artistiek functioneren in het algemeen en aan een specifiek domein van de wetenschappen of de kunsten in het bijzonder, dat noodzakelijk is voor de autonome beoefening van de wetenschappen of de kunsten of voor de aanwending van wetenschappelijke of artistieke kennis in de zelfstandige uitoefening van een beroep of groep van beroepen. De toepassing van Europese, federale of Vlaamse regelgeving inzake beroepsuitoefening is gewaarborgd.

Een masteropleiding wordt afgesloten met een masterproef.

Een master-na-masteropleiding (MANAMA) volgt op een andere masteropleiding. Deze opleidingen zorgen ervoor dat de vergaarde kennis en competenties binnen een bepaald studiegebied verder worden uitgebouwd.

### **Educatieve masteropleiding voor secundair onderwijs of voor kunstvakken**

Deze masteropleidingen combineren een opleiding tot leraar met een inhoudelijke masteropleiding in een domein. Het zijn masteropleidingen van 90 of 120 studiepunten. De opleiding bevat 60 studiepunten leraarschap, waarvan altijd 30 studiepunten aan praktijk worden besteed. De educatieve masteropleiding voor secundair onderwijs wordt georganiseerd door de universiteiten en de educatieve masteropleiding voor kunstvakken door de Schools of Arts.

### **Doctor**

De graad van Doctor wordt behaald aan een universiteit na baanbrekend wetenschappelijk onderzoek en de openbare verdediging van een proefschrift. Het toont aan dat de onderzoeker zelfstandig een significante bijdrage kan leveren in een bepaald vakgebied. De grenzen van de kennis worden verlegd of de toepassingsmogelijkheden worden ervan onderzocht.

### **Leraar**

#### **Specifieke lerarenopleiding**

De specifieke lerarenopleiding is een opleiding van 60 studiepunten voor wie al in het bezit is van een basisdiploma hoger onderwijs of een aantal jaren nuttige ervaring heeft in een bepaald vakgebied. De helft van de 60 studiepunten van de opleiding gaat naar praktijk. Deze opleiding kan tot en met het academiejaar 2018-2019 worden gevolgd aan een hogeschool, een universiteit of een centrum voor volwassenenonderwijs en tot en met het academiejaar 2020-2021 afgewerkt worden aan een hogeschool of universiteit.

## **Studiepuntenstelsel**

De studieomvang is het aantal studiepunten toegekend aan een opleidingsonderdeel, module of aan een opleiding. Het aantal studiepunten drukt het gewicht uit van een opleidingsonderdeel of module.

Elk studiepunt staat voor ten minste 25 en ten hoogste 30 uur studietijd, namelijk het bijwonen van onderwijsactiviteiten (colleges, practica, oefeningen, ...), de tijd die wordt besteed aan het voorbereiden, instuderen, afleggen van examens en het maken van papers, eindverhandelingen, oefeningen of andere opdrachten.

Het Vlaamse studiepuntenstelsel is volledig conform ECTS. De studieomvang van een opleidingsonderdeel telt wel minstens 3 studiepunten.

De studieomvang van de hogeronderwijsopleidingen is als volgt:

- Hoger beroepsopleiding (graduaatsopleiding): 90 – 120;
- Bacheloropleiding: minstens 180;
- Bachelor-na-Bacheloropleiding: minstens 60;
- Masteropleiding: minstens 60;

- Master-na-Masteropleiding: minstens 60;

Aan de voorbereiding van een doctoraatsproefschrift worden geen studiepunten toegekend.

Gewoonlijk worden 60 studiepunten per academiejaar opgenomen, wat een werklast van minstens 1500 uren tot maximum 1800 uren is.

## **Toelatingsvoorwaarden**

### **Graduaatsopleiding**

Een diploma secundair onderwijs of een studiegetuigschrift van het tweede leerjaar van de derde graad van het secundair onderwijs, dat minstens 3 jaar eerder behaald is, geeft toegang tot een graduaatsopleiding.

### **Bacheloropleiding**

Het diploma secundair onderwijs geeft rechtstreeks toegang tot een bacheloropleiding.

Voor de opleidingen van de studiegebieden Audiovisuele en beeldende kunst, en Muziek en podiumkunsten moeten studenten eerst slagen voor een artistieke toelatingsproef. De hogescholen nemen de toelatingsproef zelf af.

Voor de universitaire opleidingen geneeskunde en tandheelkunde moeten studenten eerst slagen voor een toelatingsexamen. Deze twee toelatingsexamens worden centraal door de Vlaamse overheid georganiseerd.

Voor bepaalde bacheloropleidingen is deelname aan een niet-bindende toelatingsproef een voorwaarde voor inschrijving.

Om toegelaten te worden tot een bachelor-na-bacheloropleiding moeten studenten een diploma van een professionele bacheloropleiding bezitten.

De hogescholen en de universiteiten hebben in hun onderwijs- en examenreglement ook afwijkende toelatingsvoorwaarden tot hun opleidingen vastgelegd, die rekening houden met humanitaire, medische, psychische of sociale redenen of met het kwalificatieniveau, de verdiensten of de competenties van de student.

Een taaltest van de onderwijstaal kan worden opgelegd.

### **Masteropleiding**

Het bachelordiploma behaald na een academisch gerichte bacheloropleiding geeft rechtstreeks toegang tot minstens één masteropleiding.

Een universiteit kan de toelating tot een masteropleiding beperken tot afgestudeerden van een welbepaalde academisch gerichte bacheloropleiding. Houders van een ander bachelordiploma na een academisch gerichte bacheloropleiding, kan de universiteit toelaten, na het met succes voltooien van een voorbereidingsprogramma.

Houders van een bachelordiploma behaald na een professioneel gerichte bacheloropleiding kunnen door de universiteit ook worden toegelaten tot een masteropleiding na het met succes volgen van een schakelprogramma van minimum 45 en maximum 90 studiepunten.

Om toegelaten te worden tot een master-na-masteropleiding moeten studenten een masterdiploma bezitten.

### **Doctoraat (Voorbereiding van een doctoraatsproefschrift)**

De algemene toelatingsvoorwaarde tot het doctoraat is het bezit van een masterdiploma.

De universiteit kan echter een bijkomend onderzoek opleggen, waarin wordt gepeild naar de geschiktheid van de student om in de betrokken discipline wetenschappelijk onderzoek uit te voeren en de resultaten ervan in een proefschrift neer te leggen.

Een student die niet in het bezit is van een masterdiploma kan wel toegelaten worden tot het doctoraat na ofwel een bekwaamheidsonderzoek ofwel een examen.

## Kwaliteitszorgsysteem

In Vlaanderen is sinds 2004 accreditatie een voorwaarde voor het verlenen van de graden van bachelor of master en sinds september 2019 voor het verlenen van de graad van gegradueerde.

Alle geaccrediteerde graduaats-, bachelor- en masteropleidingen worden opgelijst in het Vlaams Hogeronderwijsregister: [www.hogeronderwijsregister.be](http://www.hogeronderwijsregister.be)

Het Nederlands-Vlaams Accreditatieorgaan (NVAO) is erkend en geaccrediteerd als binationale accreditatieorganisatie.

Het Vlaamse Kwaliteitszorgstelsel focust op de kwaliteit van individuele opleidingen en de verantwoording ervoor. Die verantwoording gebeurt voor universiteiten en hogescholen via een instellingsreview waarin zij aantonen hoe ze zelf borg staan voor de kwaliteit van hun opleidingen. Nieuwe opleidingen worden voor ze kunnen worden aangeboden getoetst via de toets nieuwe opleiding.

Het kwaliteitszorgstelsel is in lijn met de The Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG).

Het Vlaamse kwaliteitszorgsysteem wordt beschreven op <https://www.nvao.net/nl/kwaliteitszorgstelsel-vlaanderen>.

De NVAO is opgenomen in het onafhankelijke Europese Register van Kwaliteitszorginstanties (European Quality Assurance Register for Higher Education – EQAR -<https://www.eqar.eu/>).

## De Vlaamse Kwalificatiestructuur, het Bolognaproces en European Higher Education Area (EHEA) en EQF

Vlaanderen heeft de zelfcertificatie afgerond in het kader van het Bolognaproces op 2 februari 2009 met de conclusie van verscheidene onafhankelijke internationale experts waaruit blijkt dat het kwalificatieraamwerk hoger onderwijs van Vlaanderen compatibel is met het overkoepelende raamwerk van de Europese Hogeronderwijsruimte (EHEA).

Op de website <https://www.nvao.net/nl/bologna-process> wordt het afronden van de zelfcertificatie officieel bevestigd door NVAO alsook op de website van het ENIC en NARIC Netwerk:

<https://www.enic-naric.net/belgium.aspx>

of

<http://www.enic-naric.net/framework-of-qualifications-in-the-europe-and-north-america-region.aspx>

De Vlaamse Kwalificatiestructuur is afgestemd op het European Qualification Framework (EQF), dat kwalificaties uit verschillende Europese landen vergelijkt. Het koppelingsrapport (oorspronkelijk uit 2011, maar aangepast in januari 2014) kan u hier vinden op de website: <http://www.vlaamsekwalificatiestructuur.be/>