

Bachelorproef Informatica

Richtlijnen voor de student

Fabian Di Fiore

2015–2016

1 Inleiding

De beoogde doelstellingen van dit document zijn de volgende:

1. Objectievere beoordeling van de bachelorproef door het voorzien van minimumvereisten en evaluatiecriteria.
2. Tegengaan van studieduurvertraging door
 - meer verantwoordelijkheid te leggen bij de student;
 - meer duidelijkheid te scheppen van wat er verwacht wordt.
3. De kwaliteit van de bachelorproef in verhouding te brengen met de 9 studiepunten die er aan gekoppeld zijn.
4. Integratie van bachelorproef en eventuele stage in één opleidingsonderdeel.

2 Overzicht belangrijke data

06/01/2016:	uitdelen van de leidraad aan de studenten
11/01/2016:	online plaatsen van de onderwerpen: <i>studentendossier</i>
27/01/2016:	doorgeven van je voorkeur(en)
01/02/2016:	bekendmaking van toekenningen
../../2016:	indienen draft versie bij promotor
../../2016:	indienen finale versie van proefschrift bij promotor
29/06/2016:	verdediging (<i>zie ook examenrooster</i>)
../../2016:	2de zittijd: indienen draft versie bij promotor (<i>af te spreken met promotor</i>)
../../2016:	2de zittijd: indienen finale versie van proefschrift bij promotor
../../2016:	2de zittijd: verdediging (<i>zie ook examenrooster</i>)

3 Eindproduct

De student levert een eindproduct af op basis waarvan bepaald wordt op welke manier de specifieke eindcompetenties van de bachelorproef gehaald werden. Concreet omvat dit eindproduct de volgende elementen:

1. de bachelorproeftekst;
2. een wetenschappelijk vulgariserende tekst;
3. een mondelinge posterpresentatie op academisch niveau; en,
4. een bundeling van de verslagen van de vergaderingen met begeleiders en promotor.

4 Verloop van de bachelorproef

De belasting van de bachelorproef bedraagt 9 studiepunten, hetgeen overeenkomt met 243 uren werk. Deze omvang correspondeert met 80 dagen van 3 uur. Een goede planning met een doelgerichte werkhouding is dus onontbeerlijk. Hieronder presenteren we de belangrijkste mijlpalen en de afspraken daaromtrent.

De timing die wordt voorgesteld, correspondeert met deze van een student met een reguliere belasting. De toekenning van het bachelorproefonderwerp gebeurt tegen het einde van de examenperiode in januari van het derde bachelorjaar en de verdediging heeft plaats in de tweede examenperiode van hetzelfde jaar. Voor studenten met een niet-reguliere belasting kan een afwijkende timing opgesteld worden. Deze wordt vastgelegd tijdens de eerste samenkomst met de promotor en wordt opgenomen in de planning. Sectie 2 geeft een beknopt overzicht van de belangrijke data.

4.1 Keuze van het onderwerp

Op het einde van het 1ste semester worden alle onderwerpen online geplaatst (zie studentendossier) waar de studenten ook hun keuze moeten doorgeven.

Studenten worden aangemoedigd om eerst contact op te nemen met promotoren of begeleiders voor meer informatie over de onderwerpen waarin ze geïnteresseerd zijn. Vervolgens kiest elke student drie onderwerpen, rangschikt deze naar zijn of haar voorkeur en stuurt per e-mail een motivering naar elke betrokken promotor om de keuze te verduidelijken. Onderwerpen worden toegewezen tegen het einde van de examenperiode van het eerste semester en dit op basis van voorkeuren en beschikbaarheid.

Sectie 2 geeft een beknopt overzicht van de belangrijke data.

4.2 Eerste afspraak met promotor

De studenten nemen zelf het initiatief voor het vastleggen van een eerste afspraak met de promotor en worden aangemoedigd om samen te komen na de eerste examenperiode. Concreet wordt tijdens deze ontmoeting uitleg gegeven over het probleem dat onderzocht dient te worden en kan eventueel initiële literatuur worden aangereikt. De student schrijft een verslag van deze bijeenkomst.

4.3 Tussentijdse evaluatie

In aanvulling bij de reguliere opvolgingsgesprekken en e-mails, kan de promotor in samenspraak met de begeleider(s) op bepaalde momenten van het proeftraject een meer formele aanpak hanteren om de stand van zaken van de proef vast te stellen. De promotor bepaalt dan opdrachten die uitgevoerd moeten worden en de aanpak die hiervoor gehanteerd wordt. Dit kan gaan van een korte mondelinge uitleg (bv. in de vorm van een voordracht) tot een meer formeel rapport over een deel van het werk.

Een voordracht (voor promotor en begeleider(s) en eventueel studenten die met gerelateerde onderwerpen bezig zijn) is een goede voorbereiding op de verdediging. De voordracht kan bijvoorbeeld de stand van zaken toelichten, en/of een onderdeel van een verrichte literatuurstudie en/of een grondige toelichting van de planning van de proef.

4.4 Finalisering

De student wordt aangemoedigd om het schrijven van de bachelorproeftekst niet uit te stellen tot na het afronden van het onderzoek maar in plaats daarvan de tekst als het ware te laten groeien doorheen het jaar.

Eén maand voor de openbare verdediging presenteert de student aan de promotor een versie van de tekst op basis waarvan eventuele toelating verleend wordt voor de verdediging. Het is de bedoeling dat deze tekst zeer dicht staat bij de uiteindelijke finale versie van de proeftekst en dat dit niet de eerste versie is die de promotor krijgt.

Het vulgariserend artikel en de bundeling van de verslagen worden samen met de proeftekst ingediend ten laatste één week voor de verdediging.

4.5 Verslagen

Zoals hierboven aangegeven wordt er door de student een apart verslag geschreven over elke formele bijeenkomst met de promotor en/of de begeleiders. Dit verslag bevat minstens de volgende elementen:

1. datum en aanwezig;
2. rapportering van geleverde werk sinds de laatste bijeenkomst;
3. feedback op het geleverde werk door promotor en/of begeleiders;
4. actiepunten en afspraken;
5. structuur en vorderingen van de bachelorproeftekst (en in een latere fase ook van de vulgariserende tekst en de presentatie);
6. globale planning vanaf dit tijdstip.

Elk verslag dient door de promotor goedgekeurd te worden, eventueel via email.

5 Beoordeling

De beoordeling van de bachelorproef gebeurt uitsluitend op basis van de inhoud en de kwaliteit van het geleverde werk. De verantwoordelijkheid voor de inhoud en de kwaliteit van het geleverde werk ligt bij de student. De promotor en de begeleiders zullen hier zoveel mogelijk over proberen te waken, maar hebben uitsluitend een adviserende rol. Het effectieve werk wordt door de student geleverd. Ook de verantwoordelijkheid voor de opvolging, de planning, en de studievoortgang ligt bij de student, uiteraard binnen het voorziene raamwerk zoals hierboven beschreven.

De uiteindelijke beoordeling van het geheel gebeurt door de promotor in nauw overleg met de begeleiders, de stafmedewerkers en coördinerend verantwoordelijke waarbij de promotor een definitief cijfer bepaalt.

5.1 De bachelorproeftekst

5.1.1 Taal

Naar keuze Nederlands of Engels. Indien in het Engels geschreven wordt dan dient een Nederlandse samenvatting van 2–5 blz. in het proefschrift opgenomen te worden.

We willen echter benadrukken dat niet onmiddellijk voor Engels gekozen moet worden. Velen schrijven sneller en beter in het Nederlands. Overleg eventueel met je promotor.

5.1.2 Omvang

De bachelorproef bestaat typisch uit 25 – 70 bladzijden eigenlijke tekst, d.w.z. exclusief titelpagina, samenvatting, woord vooraf, inhoudsopgave, referenties en/of literatuurlijst en eventueel de bijlagen.

5.1.3 Titelblad

Het titelblad bevat volgende gegevens:

- titel
- “Bachelorproef voorgedragen tot het behalen van de graad van bachelor in de informatica/ICT/kennistechnologie”
- naam en voornaam
- promotor (en eventueel co-promotor en dagelijkse begeleiders)
- academiejaar

5.1.4 Lettertype, interlinie en kantlijnen

Hier worden geen absolute verplichtingen opgelegd, maar kies redelijke waarden en combinaties (12 point in combinatie met regelafstand 1, of 10 point in combinatie met regelafstand 1.5, ...).

5.1.5 Bronvermeldingen (referenties)

Elk consequent gebruikt systeem van bronvermeldingen is toegelaten. Raadpleeg bij twijfel de promotor. Neem in ieder geval voldoende referenties in de tekst op! Bronvermelding van/verwijzingen naar websites gebeurt op vergelijkbare wijze als voor boeken en tijdschriften.

Plagiaat wordt niet getolereerd! Men vermeldt zijn bron bij iedere aanhaling en bij iedere bewering die niet het resultaat is van eigen denkwerk. Het letterlijk aanhalen of vertalen moet tot een minimum herleid worden, maar is aanvaardbaar voor korte stukjes tekst. Het is eerder de bedoeling dat de student teksten verwerkt uit verschillende bronnen, mits deze bronnen correct worden vermeld. Plagiaat plegen is fraude en wordt op dezelfde manier bestraft als fraude voor een vak.

5.1.6 Tekstverwerker

Er wordt in principe geen tekstverwerker verplicht, maar hierover dient overleg met de promotor gepleegd te worden. Indien er een tekstverwerker gebruikt wordt, raden wij het gebruik van L^AT_EX aan alhoewel dit absoluut geen verplichting is.

5.1.7 Eigenlijke tekst

De eigenlijke tekst van je proefschrift zal als het ware een *uiteenzetting* zijn van de (nieuwe) informaticaleerstof die je hebt moeten aanwenden en/of bijleren om tot een voltooiing van de doelstellingen te komen.

De tekst wordt geschreven in de stijl van een cursustekst over deze leerstof en kan je best schrijven naar een doelpubliek van een medestudent 3de bachelor.

Enkele belangrijke aandachtspunten die geadresseerd moeten worden:

- geef een beschrijving van het probleem dat je gaat automatiseren in je implementatie. Onder beschrijving verstaan we ondermeer een bondige en relevante beschrijving van de achtergrond, de doelstellingen die je wil verwezenlijken, de methodiek die je kan/gaat aanwenden, ...
- motiveer iedere gemaakte keuze in het ontwerp en de implementatie van het programma zoals daar zijn: gebruikte computerplatform, gebruikte software tools, gebruikte algoritmen, gebruikte bibliotheken, gebruikte werkwijze van probleem tot programma, ...
- bespreek je eigen implementatie
- maak een kritische bespreking en evaluatie van je programma: wat zijn de goede punten, tekortkomingen, mogelijke uitbreidingen?
- beschrijf wat je geleerd hebt door deze bachelorproef te doen.
- een correcte bronvermelding.

5.2 Vulgariserend artikel

De vereisten van het vulgariserende artikel komen overeen met die van de Vlaamse Scriptieprijs.¹ Kort omschreven gaat het hier om een vlot leesbaar persartikel van maximum 1000 woorden.

5.3 Posterpresentatie

De publieke verdediging wordt in de vorm van een postersessie georganiseerd waar elke student zijn/haar werk voorstelt aan de hand van een poster. Voor iedere student wordt een vaste oppervlakte voorzien waarop de poster gemonteerd kan worden; de (maximale) voorziene grootte is A0 (ofwel 16 A4 pagina's). Tijdens je verdediging wordt er geen demonstratie van het geleverde werk gegeven; ondersteunend materiaal (bvb een laptop met filmpjes die werkwijzen/resultaten illustreren) is wel toegelaten.

Het doelpubliek van de presentatie bestaat uit de staf informatica waarbij de stafleden tussen de verschillende studenten circuleren zoals in een reguliere postersessie op een conferentie (zie figuur 1). Zorg ervoor dat je een 'verhaaltje' klaar hebt van ongeveer 3 minuten waarin je je werk toelicht. Daar de stafleden verspreid zullen rondgaan, zal je je werk meerdere keren moeten toelichten en krijg je dus ook vragen van andere dan je vaste begeleiders/promotoren. Elke toehoorder beoordeelt tevens de kwaliteit en helderheid van je presentatie en de antwoorden op vragen — deze elementen worden verwerkt in de eindscore.

De uiteindelijke beoordeling van het geheel gebeurt door de promotor in nauw overleg met de begeleiders, de stafmedewerkers en coördinerend verantwoordelijke. De beoordelingen van alle toehoorders worden gebundeld en maken deel uit van de evaluatie; de promotor bepaalt het definitief cijfer.



Figuur 1. Voorbeelden van een postersessie.

¹<http://www.scriptieprijs.be/journalistiek-artikel>

6 Stage

Het is mogelijk om een bachelorproef uit te voeren in samenwerking met een bedrijf. Deze samenwerking kan meerdere vormen aannemen. Gaande van enkele contacten tijdens de uitvoering van de bachelorproef tot volledige uitvoering van de bachelorproef in het bedrijf (max. 30 werkdagen). Een bachelorproef bij een buitenlands bedrijf behoort eveneens tot de mogelijkheden. Hou er rekening mee dat het in orde brengen van alle formaliteiten vaak minimaal 1 maand in beslag neemt na een eventuele selectieprocedure (die vaak ook nog een maand kan duren). Er kan ook een beurs in het kader van Erasmus worden aangevraagd voor een bachelorproef bij een buitenlands bedrijf of gelegen in Wallonië. Gelieve hiervoor tijdig contact op te nemen met prof. dr. Fabian Di Fiore.

De algemene criteria voor de bachelorproef blijven ook gelden voor een bachelorproef in samenwerking met een bedrijf zoals eerder beschreven in dit document. De promotor van de bachelorproef is verbonden aan Universiteit Hasselt. De begeleider in het stagebedrijf heeft een louter adviserende rol in de beoordeling van de bachelorproef.

7 Inleveren

Alle teksten worden in elektronisch formaat ingeleverd.

7.1 Inleveren van de draft

Eén maand voor de openbare verdediging presenteert de student aan de promotor een versie van de tekst op basis waarvan eventuele toelating verleend wordt voor de verdediging. Het is de bedoeling dat deze tekst zeer dicht staat bij de uiteindelijke finale versie van de bachelorproeftekst en dat dit niet de eerste versie is die de promotor krijgt. Bezorg je draft ook aan de begeleiders en eventuele externe begeleiders.

Indien de draft niet verdedigbaar bevonden wordt zal de student verder werken en wordt in de periode tussen de eerste en tweede zitting (na afspraak met de promotor) een nieuwe draft ter beoordeling voorgelegd. Indien die versie wel verdedigbaar is, worden de definitieve exemplaren afgewerkt en kan de verdediging in tweede zitting plaatsvinden.

Het toelaten tot de verdediging houdt geen garantie tot slagen in.

7.2 Inleveren van de definitieve versie

Het vulgariserend artikel en de bundeling van de verslagen worden samen met de bachelorproeftekst ingediend ten laatste één week voor de verdediging.

1. Je bezorgt je bachelorproeftekst en vulgariserend artikel in digitale vorm aan je promotor, begeleiders en eventuele externe begeleider.
2. Je bezorgt je bundeling van de verslagen in digitale vorm aan je promotor.

8 Geheimhouding en copyright

8.1 Vertrouwelijke gegevens

In de tekst mogen geen vertrouwelijke gegevens vermeld worden aangezien de tekst publiek ter beschikking is (vb. in de bibliotheek). Let hier in het bijzonder op indien de begeleiders uit de universiteit of derden vertrouwelijke gegevens ter beschikking stellen. Studenten zijn sowieso geheimhoudingsplicht verschuldigd met betrekking tot de hen aangereikte vertrouwelijke informatie.

8.2 Publicatie (bekendmaking van de resultaten)

In deze paragraaf verstaan we onder publicatie elke vorm van openbaar maken van alle resultaten van de bachelorproef (tekst, broncode, resulterende software, vernieuwend idee, ...).

Enkele voorbeelden van publicatie zijn:

- publicatie in een wetenschappelijk artikel
- publicatie in een populariserende tekst
- ter beschikking stellen via het Internet
- meedingen in prijzen voor eindwerken
- commercialiseren van resultaten
- ...

8.2.1 Publicatie door de universiteit

De School voor IT heeft het recht het proefschrift geheel of gedeeltelijk te publiceren of ze aan te wenden voor verdere studie, mits vermelding van de naam van de student. Hiervoor wordt geen vergoeding aan de student gegeven.

8.2.2 Publicatie door de student

De student vraagt schriftelijke toestemming via zijn promotor om zijn proefschrift te publiceren in welke vorm dan ook. Promotor en student ondertekenen daartoe beiden een overeenkomst in twee exemplaren (voor student en promotor).

Bij ieder gebruik van de resultaten van de bachelorproef zal vermeld worden dat deze tot stand kwamen als bachelorproef in de School voor Informatietechnologie van de tUL.

8.2.3 Publicatie door derden

Deze paragraaf is in het bijzonder van belang voor externe proeven, maar kan ook van toepassing zijn indien een derde partij nadien toegang wenst tot de resultaten, of deze wenst te publiceren.

De drie betrokken partijen (promotor, student en derde partij) ondertekenen daartoe een overeenkomst in drie exemplaren (een voor iedere betrokken partij). Bij ieder gebruik van de resultaten zal vermeld worden dat deze tot stand kwamen als bachelorproef in de School voor Informatietechnologie van de tUL.