

# Bachelor-project Informatica

## Universiteit Leiden

Dit document is ervoor bedoeld om toe te lichten hoe het *Bachelor-project* bij de opleiding Informatica (LIACS, Universiteit Leiden) verondersteld wordt te functioneren.

In het zesde semester van hun studie voor de Bachelor Informatica moeten de studenten een Bachelor-project doen. Dit project kan enigszins vergeleken worden met een afstudeerproject; de belangrijkste verschillen zijn het formaat (een Bachelor-project is veel kleiner dan een afstudeerproject bij de Masteropleiding) en het feit dat het Bachelor-project tegelijk met een drietal “gewone” vakken al in het derde jaar jaar gedaan wordt. En natuurlijk de inhoud!

Het Bachelor-project levert 11 EC studiepunten op, en kost dus circa  $11 \times 28 = 308$  uur, wat neerkomt op 7 à 8 weken, oftewel 2 maanden, als het fulltime gedaan zou worden. Het staat geroosterd in het voorjaarssemester van het derde jaar van de studie. Studenten die geslaagd zijn voor het propedeutisch examen, en van de vakken van het tweede jaar (samen 60 EC studiepunten) en het derde jaar (samen nog  $60 - 11 = 49$  EC studiepunten) 76 EC studiepunten hebben afgerond, mogen aan het Bachelor-project beginnen. De studieadviseur controleert deze ingangseis, samen met de begeleider; er wordt door de studieadviseur tevens een officiële notitie gemaakt van het project, waarin datum, naam student en begeleider(s), naam project en beoogde einddatum vermeld worden. Overigens, studenten die alle vakken uit de eerste vijf semesters hebben behaald, hebben dan uit tweede en derde jaar minstens 90 EC studiepunten. Er mogen dus maximaal twee vakken “gemist” worden, immers alle vakken uit tweede en derde jaar zijn minstens 5 studiepunten waard.

In het voorjaar, beginnend rond 1 februari, wordt ieder jaar een zogeheten “klasje” georganiseerd, waarbinnen de studenten (be)geleid worden bij het Bachelor-project. Eén of twee door de opleidingsdirecteur aangewezen docenten coördineren deze activiteit. In het voorjaar van 2010 is de begeleiding in handen van dr. T.P. (Todor) Stefanov en dr. H.J. (Hendrik Jan) Hoogeboom. Elke docent binnen het LIACS stelt onderwerpen voor, en studenten kunnen hierop “intekenen”. Doorgaans worden de onderwerpen per onderzoeksgroep gepresenteerd. Behalve de in aanmerking komende studenten en de twee genoemde begeleiders van het klasje, nemen ook andere staffleden aan het klasje deel: op wisselende, enigszins roulerende basis. Deze andere deelnemers zijn wellicht projectbegeleider, maar dat hoeft niet. De bedoeling is dat per bijeenkomst van het klasje er hooguit vijf à zes staffleden deelnemen. Tijdens geregelde bijeenkomsten wordt de voortgang bijgehouden. Van studenten wordt verwacht dat zij bij deze bijeenkomsten aanwezig zijn; er vindt een aanwezigheidsregistratie

plaats. Men blijft wekelijks bijeenkomen om globaal en klassikaal te overleggen inzake zowel uitvoering als begeleiding over voortgang, problemen, successen, nieuws. Er wordt naar gestreefd de projecten rond 1 juli te hebben afgerond, maar een uitloop naar 1 september is mogelijk. Mocht het nog langer uitlopen, dan wordt overleg met de studieadviseur gepleegd. Voor de zomer vindt een eindpresentatie plaats van alle projecten. Ook hier zijn alle studenten aanwezig. In een enkel geval kan de eindpresentatie in augustus plaats hebben.

De onderwerpen worden doorgaans door de staffleden aangedragen, maar vanzelfsprekend kan de student ook zelf een onderwerp bedenken; dit moet dan wel uitgebreid besproken met en goedgekeurd worden door de begeleider. In elk geval hebben de docenten vroegtijdig een lijstje met namen en korte beschrijvingen van potentiële projecten. Het is bij uitzondering ook mogelijk dat studenten buiten deze periode werken aan een Bachelor-project; hier moeten de studieadviseur en de project-begeleider mee instemmen. Het is in dat geval de bedoeling dat deze studenten bij het eerstvolgende “klasje” over hun project rapporteren.

De eerste bijeenkomst in het voorjaar van 2008 is op *donderdag 14 februari 2008*, om 15.30 uur, in zaal 402. Daar worden afspraken gemaakt voor de volgende bijeenkomsten.

De student heeft recht op persoonlijke begeleiding. In een project dat in een periode van twee maanden gedaan wordt, kan men denken aan een bijeenkomst van één uur per week. Doorgaans echter zal het project over een langere periode uitgesmeerd worden — zo is het namelijk ook geroosterd. In dat geval zullen deze bijeenkomsten minder frequent zijn, bijvoorbeeld één keer per twee a drie weken. Daarnaast worden in het “klasje” nog gezamenlijke activiteiten georganiseerd.

Bij aanvang van het project wordt een beoogde einddatum afgesproken. Voor elk Bachelor-project moet er een A4'tje worden opgesteld: het “contract”, met daarin de belangrijkste gegevens, zoals startdatum, einddatum, student, begeleider, projectnaam; hierin kan ook het onderwerp worden vermeld, al dan niet gedetailleerd. De studieadviseur krijgt een kopie van dit contract. Bij wijziging, bijvoorbeeld van de einddatum, wordt een nieuw contract opgesteld. De contracten van de deelnemers worden tijdens de sessies van het klasje medio maart klassikaal gepresenteerd en besproken. Een Bachelor-project moet binnen een jaar na aanvang zijn afgerond. Mocht deze grens overschreden worden, dan beslist de Examencommissie wat er verder gebeuren moet; in principe stopt het project dan echter, en wordt het onsuccesvol afgesloten.

Enkele regels:

- Het Bachelor-project wordt op individuele basis gedaan. Bij uitzondering mogen twee studenten aan één project werken. In dat geval ziet de begeleider er op toe dat er duidelijk onderscheiden taken zijn, terwijl ook aan het ene eindverslag door de twee studenten in redelijke en ook onderscheiden mate moet worden bijgedragen.
- Het Bachelor-project wordt afgesloten met een (geprint) eindverslag. Dit verslag moet — na goedkeuring van de begeleider — in tweevoud aan de studietoelichting worden gegeven; de studietoelichting levert ook de algemene tekst voor de titelpagina aan, inclusief een volgnummer. De begeleider krijgt ook een exemplaar. De student geeft tevens een pdf-versie op CD/DVD, samen met eventuele software.
- Het verslag kan in verschillende formaten opgeleverd worden:
  - Als een 5 tot 10 pagina's tellend "paper", dat eventueel zelfs aan een conferentie of tijdschrift wordt aangeboden.
  - Als een 10 tot 20 pagina's tellend verslag, in de lijn van eerder gemaakte verslagen.

In overleg tussen student en docent wordt vastgesteld of het verslag in Word of L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X wordt gemaakt. De scriptie mag in het Nederlands of het Engels geschreven worden, wederom in overleg tussen docent en student.

- Het Bachelor-project wordt mede afgesloten met een eindpresentatie in het klasje van circa een half uur (inclusief discussie). De "voordracht" mag al plaats vinden voordat het schriftelijke eindverslag (de scriptie) is goedgekeurd. Na afloop van het mondelinge verslag en het goedkeuren van het schriftelijk eindverslag wordt het eindcijfer vastgesteld.
- Als student en/of begeleider daar prijs op stellen, kan een tweede begeleider worden aangezocht. Dit zou bijvoorbeeld verstandig kunnen zijn als het Bachelor-project (bij uitzondering) door twee studenten gedaan wordt, of als het een vakgebied betreft waar de expertise bij twee docenten ligt.
- Op zich moet het Bachelor-project origineel wetenschappelijk werk zijn. Het project past daarom goed in het idee van "research oriented education". Echter, er moet wel rekening mee worden gehouden dat het twee maanden werk betreft voor een derdejaars student. Dat betekent dat de opdracht niet te groot of te vaag mag zijn, dat er vrij snel een concreet stappenplan moet liggen, en dat het bijvoorbeeld sterk mag leunen op

reeds bestaand werk. In die zin is het minder avontuurlijk en risicovol dan een afstudeerproject voor de Master-opleiding.

- Het Bachelor-project wordt in principe binnen de universiteit gedaan.

Hoewel het volgende niet direct op het functioneren van het Bachelor-project betrekking heeft, is het toch een belangrijk punt. Op dit moment<sup>1</sup> kan een student — mits hij/zij al in Leiden studeert — met een bijna complete Bachelor (maximaal 15 ontbrekende EC studiepunten) tot de Master-fase worden toegelaten. Indien hij/zij aan projecten in de master-fase wil beginnen, moet echter de Bachelor behaald zijn.

Aanbevolen literatuur:

M. Berndtsson, J. Hansson, B. Olsson en B. Lundell, Thesis Project, second edition, Springer, 2008.

Website van het klasje:

<http://www.liacs.nl/home/kosters/bach/>

Luuk Groenewegen en Walter Kosters,  
luuk@liacs.nl en kosters@liacs.nl,  
28 november 2008 / oct 2009

---

<sup>1</sup>Over de zogeheten “harde knip” wordt nog volop gediscussieerd. Als deze ingevoerd wordt, mag dit dus niet meer.