

E07/ELO

**Instructies voor de communicatie
in verband met de masterproef**



DEPARTEMENT INDUSTRIËLE WETENSCHAPPEN EN TECHNOLOGIE



masterproef ELO 2006-2007

Binnenkort steek je van wal met je masterproef. Hopelijk schiet het werk goed op, en vind je de opdracht motiverend en leerrijk. Als je het beste van jezelf geeft, dan kun je met dit belangrijke opleidingsonderdeel niet alleen een goede basis leggen voor een voortreffelijk eindresultaat, maar misschien ook een sprekend argument versieren, dat je bij sollicitatiegesprekken kunt aanhalen als een voorbeeld van hoe je je sterke kanten hebt aangewend om een resultaat te bereiken waar je zelf fier over bent, en je opdrachtgever terecht tevreden.

De masterproef geeft je de kans om in een concrete productie- of onderzoeksomgeving te werken, en enige ervaring op te doen met de organisatie van een bedrijf, zij het klein of groot.

1 Communicatie

Eén van de definities voor het begrip ‘organisatie’ gaat ervan uit dat een organisatie een groep mensen is, die met elkaar communiceren omdat ze samen een zelfde doel nastreven. Door je masterproef ben je voor een stukje in deze organisatie opgenomen, en wordt verwacht dat je efficiënt aan deze communicatie deelneemt.

De hogeschool waar je studeert, is ook een organisatie. Zij staat in voor het integreren van je masterproef in je opleiding, en voor de inhoudelijke begeleiding en evaluatie ervan. Door je communicatie met je promotor op school maak je deze begeleiding en evaluatie mogelijk. Zo moet je twee verschillende partijen, die op een verschillende manier bij je masterproef betrokken zijn, met je rapportering op de hoogte (en tevreden) houden: je opdrachtgever enerzijds, en je promotor (op school) anderzijds. Alle rapportering aan de ene verloopt dus met kopie aan de andere, en aan Jos Broekx, die als docent de eindwerken. In een aantal zittingen volgen nadere instructies en wat goede raad.

Inzake communicatie en rapportering moeten volgende doelen worden bereikt:

- de opdrachtgever is tevreden met
 - het eindresultaat (het praktisch resultaat en de documentatie erbij)
 - de manier waarop het resultaat tot stand komt;
- de promotor (en de opdrachtgever) zijn in staat om de totstandkoming van het resultaat te volgen en te begeleiden (d.w.z. eventueel **tijdig** bij te sturen indien nodig);
- het eindrapport heeft de vereiste kwaliteit, zowel **inhoudelijk** (logische opbouw, wetenschappelijke verantwoording, correctheid en volledigheid) als qua **formulering** en **presentatie** (correct, ondubbelzinnig, duidelijk, gepast, toegankelijk);
- de student heeft geleerd hoe hij zich in een organisatie efficiënt gedraagt en welke rol schriftelijke en mondelinge communicatie in een samenwerkingsverband spelen.

Omdat niet alleen het **eindresultaat**, maar ook het **proces** beoordeeld moet worden, moeten beide via rapportering zichtbaar gemaakt worden.

De belangen van student, promotor en opdrachtgever kunnen verschillend zijn; toch kunnen ze op een bevredigende manier met elkaar verzoend worden tot een waardevol eindresultaat. Hierbij worden onderweg beslissingen genomen, waarvan alle betrokkenen **tijdig op de hoogte** moeten zijn, en waarvan ze de **motivering** moeten kennen.

2 Afspraken inzake rapportering

2.1 Overzicht van de communicatieactiviteiten die door de docent communicatie worden geëvalueerd

	document	deadline
1	aanvaardingsbrief met opdrachtsomschrijving	10 juli. 06
2	informatieblad	26 sept. 06
3	uitgewerkte probleemstelling	12 dec. 06
4	mondelinge presentatie van de probleemstelling	zitting
5	voortgangsrapport 1	19 dec 06
6	voortgangsrapport 2	20 feb 07
7	abstract	9 ma 07
8	sollicitatiebrief	30 ma 07
9	eindrapport	24 mei 07

2.2 Rapportering die de promotor verwacht, en waarop hij (zij) de evaluatie van het proces baseert

De promotor ontvangt uiteraard documenten nr. 2-3-5-6-7-9

Voor promotor en opdrachtgever is deze rapportering alleszins een minimum.

2.3 bundel bijkomende rapportering

Daarnaast doen zich veel situaties voor waarin rapportering nuttig en gewenst is. We bevelen aan om **frequent** te rapporteren, hetzij om informatie door te geven, hetzij om vragen voor te leggen, om goedkeuring voor een bepaalde aanpak of beslissing te vragen, of om problemen te signaleren.

Een bijeenkomst met de opdrachtgever kunt u voorbereiden door een document op te stellen waarin u de bespreking van een aantal punten vooraf kunt uitwerken. Het resultaat van een bespreking kunt u best schriftelijk vastleggen, en doormailen aan opdrachtgever, promotor en docent communicatie.

Door regelmatig schrijfwerk voor te leggen, betreft u anderen bij uw denkwerk, kunt u terugkoppeling en advies uitlokken, of kunt u de bevestiging krijgen van de kwaliteit van het tekstmateriaal dat mits enige aanpassing voor het eindrapport bruikbaar is.

2.4 Rapportering naar de opdrachtgever

Bij het eerste contact met de opdrachtgever zult u afspraken hebben gemaakt inzake de frequentie waarmee u rapporteert. Aan die afspraken zult u zich minimaal moeten houden. Daarnaast kunnen zich situaties voordoen waarin u zelf het initiatief moet nemen om terug te koppelen. Ook wanneer u dit mondeling doet, verdient het aanbeveling op papier te zetten wat daarbij besproken en afgesproken is. Doormailen naar opdrachtgever en naar je promotor op school. Je promotor is dan meteen ook op de hoogte.

Als u meteen ook doorstuurt naar Jos Broekx (jos.broekx@iwt.khlim.be) en de docent communicatie dan beschikt deze laatste gelijk ook over informatie om u later indien nodig te helpen bij het opbouwen van een logisch rapportageheel.

Gecorrigeerd tekstmateriaal zul je achteraf kunnen terugvinden in de map ELO op de site <http://ontwerpen1.khlim.be/>

3 Instructies per onderdeel

3.1 informatieblad

Op dit formulier geeft u de gegevens van alle betrokkenen correct en volledig weer. Opmaken als Word-bestand, en voor **26 sept. 06** bezorgen als bijlage bij een e-mail. Het model vindt u op pagina 6 en een voorbeeldje op pagina 7. Geef a.u.b. een deugdelijk e-mailadres op; geen onidentificeerbaar hotmailadresje. Dus liever

voornaam.naam@student.khlim.be

3.2 Aanvaardingsbrief

De beginopdracht moet worden vastgelegd zoals hij is gegeven. Zo wordt hij ook voor de promotoren op papier beschikbaar. Dit is tevens een oefening in het schrijven van een formele zakelijke brief met een goodwill-karakter, en in het toepassen van de actueel geldende briefnormen. Kennis die van pas zal komen als je een sollicitatiebrief zult schrijven. Op pagina 8 staat een voorbeeldje.

3.2.1 situering

Na het ontvangen van je afstudeeropdracht heeft een gesprek plaatsgevonden tussen je opdrachtgever, je promotor en jezelf. Eventueel waren nog andere betrokken personen bij dat gesprek aanwezig. Tijdens dit gesprek werd je opdracht je nader omschreven, kreeg je kans om bijkomende vragen ter verheldering te stellen, werd je rondgeleid op de werkplaats, en voorgesteld aan mensen met wie je daar eventueel moet gaan samenwerken. Er werden ook afspraken gemaakt in verband met werkuren, aanwezigheid, rapportering.

Na elk zakelijk gesprek waarin belangrijke afspraken worden gemaakt, is het gebruikelijk dat men om misverstanden te vermijden of te voorkomen de belangrijkste elementen van het gesprek op papier zet, en deze tekst zonder veel uitstel naar de gesprekspartner stuurt. Zo kan hij of zij vaststellen of de uiteenzetting duidelijk was, en het gesprek tot het gewenste resultaat heeft geleid. In het andere geval kan hij vaststellen welke elementen misschien niet voldoende duidelijk zijn overgekomen, of verkeerd begrepen, en kan hij eventueel met bijkomende informatie of met een rechtzetting bijsturen.

Met deze brief geef je ook een signaal dat je na het gesprek de zaken nog eens duidelijk op een rijtje gezet hebt, de uitdaging hebt overwogen, dat je de handschoen opneemt en nu de hand aan de ploeg slaat.

Door een kopie van deze brief aan je promotor van de hogeschool en aan de docent communicatie te sturen, laat je hem of haar weten wat je opdracht precies inhoudt, en welke afspraken concreet werden gemaakt. Immers: bij de begeleiding van je masterproef (en ook bij de evaluatie) zal er in principe van uitgegaan worden dat de student ervoor verantwoordelijk is dat niet alleen de opdrachtgever, maar ook de promotor op de hoogte blijven.

Geef in je brief dus aan dat je bent geslaagd voor 3II, en dat je de afstudeeropdracht aanvaardt. Geef de afgesproken periodes aan wanneer je in de vakantie stage zult lopen. Meld dat elke woensdag van het eerste semester vrij is voor de masterproef, en drie dagen per week in het tweede.

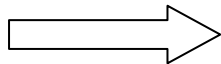
Hieronder geven we instructies voor de bladschikking en voor de inhoud.

3.2.2 instructies voor de schikking volgens de huidige BIN-norm

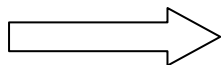
Voor een brief zonder voorgedrukt briefhoofd staan alle elementen, behalve de datering tegen de linkermarge. Hiervoor is gekozen omwille van het gemak bij tekstverwerking.

Van boven naar onder komen achtereenvolgens:

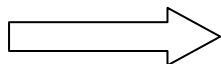
voornaam en naam	voornaam en naam	KHLim – IWT
straat en huisnummer	straat en huisnummer	Universitaire Campus, geb. B
postcode en woonplaats	postcode en woonplaats	3590 Diepenbeek
telefoonnummer	telefoonnummer	011 / 23 07 90
e-mailadres	e-mailadres	

 vier witregels

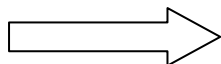
titel, voornaam en naam van de opdrachtgever
naam van het bedrijf
adres

 vier witregels

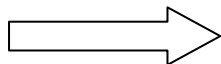
tegen de rechtermarge : de datum: (jjjj-mm-dd)

 twee witregels

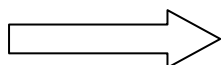
het briefonderwerp (voorlopige titel van je masterproef)

 twee witregels

de aanspreking: Geachte heer of: Geachte mevrouw (niet gevolgd door een komma!)

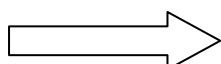
 één witregel

de brieftekst (In de brieftekst begint iedere alinea tegen de linkermarge. De alinea's worden door een witregel van elkaar gescheiden.)

 twee witregels

Hoogachtend (Niet gevolgd door een leesteken!)

Je handtekening(en) met daaronder je naam.

 enkele witregels

bijlage(n): 1 In plaats van het aantal kan hier ook de aard worden aangegeven.

kopie: Hierna geef je de naam van de personen aan wie je een kopie van je brief hebt gestuurd.

3.2.3 Instructies voor de inhoud

In een eerste alinea kun je met één of andere formulering verwijzen naar het gesprek, en daarbij eventueel aangeven wie daar verder nog bij aanwezig was. Uiteraard hoeft je hier niet nog eens de aangesprokene met naam te vermelden. Je vermeldt datum en onderwerp van het gesprek, en je geeft aan dat het je bedoeling is de gemaakte afspraken ter bevestiging neer te schrijven.

De volgende alinea's gebruik je om het onderwerp, de opdracht en de concrete verwachtingen en afspraken uit te formuleren. Concrete afspraken behelzen bijvoorbeeld ook een samenvattende melding van de overeengekomen aanwezigheid voor de stage, de frequentie van de rapportering. . Geef ook aan wanneer de **masterproef gepresenteerd** zal worden, en vraag deze datum alvast te noteren.

Voeg een korte alinea in, waarin je vraagt een **risicoanalyseformulier** (bijlage op pagina 17 in deze brochure) in te vullen.

“Mogen wij u ook verzoeken het formulier risicoanalyse in de bijlage in te vullen. Hiermee wordt voldaan aan decretale verplichtingen inzake stages.”

Bij een eventueel bezoek aan je arts vraag je met het formulier in de bijlage op pagina 18 een verklaring dat je in goede **gezondheid** bent en dat je geen gezondheidsrisico loopt, afgezien van eventuele risico's eigen aan de masterproefstageplaats. Beide ingevulde formulieren bewaar je zorgvuldig.

In de laatste alinea geef je ter afsluiting op een positieve manier je intenties aan: je drukt uit dat je je zult inspannen om een optimaal resultaat te bereiken.

Zorg ervoor dat de brieftekst positief overkomt: vriendelijk, maar toch zakelijk. Woorden als: ‘genoegen, succes, graag, dank, samenwerking, motivatie ... ‘ kunnen moeilijk in je brief ontbreken, als je dergelijke goodwill-elementen wil aanwenden.

Schrijf ook zoveel mogelijk U-gericht: Wanneer je in een zin naar je lezer verwijst, zorg er dan voor dat het persoonlijk voornaamwoord ‘u’ het onderwerp van de zin vormt.

Bijvoorbeeld: ‘U was zo vriendelijk ons op 25 mei te ontvangen voor een gesprek over onze masterproef’ liever dan : ‘Wij verwijzen naar het gesprek dat wij op 25 mei met u hadden.’

Vooraf: formuleer op je eigen manier, schrijf je eigen taal. Schrijf vlot , zakelijk, beleefd en vriendelijk. Neem geen formuleringen van elders over.

Laten we voor deze oefening afspreken dat je in het kort de kern van de opdrachtomschrijving in de brieftekst opneemt, met verwijzing naar een uitgebreider tekst die je er als bijlage bijvoegt. Nu je met je werk al wat verder gevorderd bent, moet deze bijlage een tekst opleveren die voor je promotor een interessante basis vormt.

Inleveren (als bijlage bij een e-mail) tegen **10 juli 06 bij** je promotor en bij Jos Broekx (jos.broekx@iwt.khlim.be).

INFORMATIEBLAD

titel:

Ref.: E07/ ELO/volgnr.

opdrachtgever

naam van het bedrijf:

adres:

contactpersoon:

tel.:

e-mail:

functie in het bedrijf:

promotor(en) van het bedrijf:

1

naam:

titel:

adres:

tel.:

e-mail:

2

naam:

titel:

adres:

tel.:

e-mail

promotor(en) van de hogeschool:

1

naam:

titel:

adres:

tel.:

e-mail:

2

naam:

titel:

adres:

tel.:

e-mail

student

foto (gescand of
kopie)

naam:

adres:

tel:

e-mail:

student

foto (gescand of
kopie)

naam:

adres:

tel:

e-mail:

Informatieblad	
Titel: Ontwerp van logische cellen voor een RFID-tag, gebaseerd op organisch halfgeleidermateriaal	Ref: E 05/ELO/06

Opdrachtgever:

Naam van het bedrijf: IMEC

Adres: Kapeldreef 75, B-3001 Leuven

Contactpersoon: Kris Myny

Tel. in het bedrijf: 016 / 28.89.70

E-mail: kris.myny@imec.be

Functie in het bedrijf: Process development engineer

Promotor van het bedrijf: Naam: Kris Myny Titel: ing. Privé-adres: Wijvestraat 120 3520 Zonhoven Tel: 011/82.43.68 E-mail: kris.myny@imec.be	Promotor van de hogeschool: Naam: Jan Genoe Titel: dr. ir. Privé-adres: Testeltse baan 88 3272 Messelbroek Tel: 013/78.53.83 E-mail: jan.genoe@iwt.khlim.be
--	--

Uitvoerders:

Naam: Bart Clymans Adres: Postelmanshoekstraat 56, 3583 Koersel Tel: 011/57.41.88 Afdeling: ELO-ontwerpen E-mail: bart.clymans@gmail.com	Naam: Bert Willems Adres: Roerdompstraat 21, 3920 Lommel Tel: 011/54.16.30 Afdeling: ELO-ontwerpen E-mail: bert.willems@gmail.com
---	--

Bart Clymans
Postelmanshoekstraat 56
3583 Koersel
011/57.41.88
bart_clymans@gmail.com

Bert Willems
Roerdompstraat 21
3920 Lommel
011/541630
willems_bert@gmail.com

Katholieke Hogeschool Limburg
Departement IWT
Universitaire Campus, gebouw B/ bus 3
3590 Diepenbeek
011/23.07.90

Kris Mynny
IMEC
Kapeldreef 75
3001 Leuven

2004-07-06

Ontwerp van logische cellen voor een RFID-tag, gebaseerd op organisch halfgeleidermateriaal

Geachte heer

Naar aanleiding van het gesprek dat we in de loop van het voorbije academiejaar hebben gehad met Mr. Genoe, willen wij graag ter bevestiging het onderwerp van onze masterproef en enkele gemaakte afspraken nog eens concreet formuleren.

De opdracht van onze masterproef bestaat erin een standaardbibliotheek te ontwikkelen gebaseerd op kunststof halfgeleidermateriaal, genaamd pentacene. De bedoeling van deze bibliotheek is dat men standaardcomponenten als flipflops, multiplexers en dergelijke kan gaan gebruiken in ASIC's of FPGA's etc. zonder dat men deze standaardcomponenten telkens opnieuw moet ontwerpen. Omdat men bij deze halfgeleider echter alleen maar het pMOS type ter beschikking heeft, zullen we ons in een eerste fase van onze masterproef moeten toeleggen op het bestuderen van de werking van deze transistors.

Om ons de nodige ervaring te laten opdoen, heeft u ons uitgenodigd om bij IMEC een stage te lopen gedurende de periode 12-08-2004 tot 17-09-2004. Bovendien houdt de school tijdens het eerste en tweede trimester woensdag lesvrij voor de masterproef, en tijdens het derde trimester 4 dagen per week. We kunnen u hierbij trouwens al meedelen dat de presentatie van de masterproef zal plaatsvinden op maandag 27-06-2005.

Mogen wij u ook verzoeken het formulier risicoanalyse in de bijlage in te vullen. Hiermee wordt voldaan aan de decretale verplichtingen inzake stages.

Met plezier zullen wij deze gekregen uitdaging aanvaarden en met de nodige motivatie zullen wij deze uitdaging tot een succesvol einde proberen te brengen.

Hoogachtend

Bart Clymans

Bert Willems

Bijlage: 1
Kopie: dr. ir. J. Genoe, lic. J. Steverlinck

3.3 Uitgewerkte probleemstelling

Uiterlijk **12 december 2006** lever je een uitgewerkte probleemstelling in. Dit rapport, dat je zo uitvoerig maakt als de beschikbare informatie je toelaat, is zeer belangrijk: het wordt vervolgens een essentieel onderdeel van je eindrapport. Het geeft een stramien van je denken en handelen tussen je opdracht en je eindresultaat. Het geeft een overzicht van een geheel, dat verder nog gaandeweg met informatie en resultaten zal worden ingevuld. Hieronder geven we enkele ideeën voor het concept.

3.3.1 de doelgroep

We drukken nog eens op het onderscheid tussen de opdrachtgever en de promotor. De opdrachtgever is de persoon die u in het bedrijf of de instelling begeleidt. De promotor is de persoon die u op de hogeschool begeleidt.

Wanneer we tekst schrijven voor ons eindrapport, kunnen we ons beter op de promotor dan op de opdrachtgever richten. De opdrachtgever is eigenlijk te goed ingelicht om als gemiddeld lezer beschouwd te kunnen worden. We richten ons beter op de promotor: hij of zij moet alle informatie van u doorkrijgen. Je kunt wel rekenen op zijn of haar achtergrond terzake.

Opdat de tekst voor het eindrapport bruikbaar zou zijn, kun je best rekening houden met nog een derde doelgroep: de juryleden. Wat we schrijven, moeten we vooral op deze lezer richten. Qua bagage komt hij goed met de overige lezers overeen; qua ervaring, qua verwachtingen en qua invalshoek zal hij meestal wel wat verschillen.

De uitgewerkte probleemstelling moet eigenlijk geschreven worden naar deze derde lezer toe. Als die goed kan volgen, dan zal het voor de overige twee nog vlotter leesbaar zijn. Uw lezer moet bekend geraken met de problematiek die je benadert, inzicht krijgen in situaties en standen van zaken. Dit vereist dat u wat dieper op de zaak ingaat dan voor je opdrachtgever en voor je promotor nodig zou zijn. Een aantal zaken die voor je opdrachtgever voor de hand liggen, of die je promotor misschien ook bekend zijn, liggen daarom volstrekt nog niet voor de hand voor een jurylid. Je moet dus ondubbelzinnig, volledig en duidelijk beschrijven wat je werk behelst.

Omdat hij (net als je promotor) overigens) ook moet oordelen, moet hij ook te weten komen wat je precies voor opdracht hebt, en wat van je verwacht wordt. Hij moet daarbij in staat zijn om jouw creatieve en intellectuele bijdrage te kunnen inschatten. En wat hij daarvoor allemaal moet weten, vind je terug in onderstaand basispatroon voor de inhoud van je probleemstelling.

3.3.2 De inhoud, in enkele grote stappen:

WAAR JE VERTREKT

- de situering
- de achtergrond
- de opgave
- de beginsituatie
- de beperkingen (en de oorzaken ervan of de redenen ervoor)
- de invalshoek
- de doelstellingen
- de norm voor het bereiken ervan

WELKE INFORMATIE BESCHIKBAAR IS

- de huidige kennis die de literatuur biedt
- het punt waarop ook in de literatuur vragen rijzen en onderzoek nodig is
- de mogelijke wegen die de huidige stand van kennis biedt om het probleem te benaderen en op te lossen

WELKE WEGEN JE KUNT VOLGEN

- beredeneerde benadering van de opdracht zoals die gegeven is
- afweging van de voordelen en de beperkingen van de mogelijke wegen
- argumentatie bij de keuze(s) die je maakt (of die door de opdrachtgever is gemaakt, of die na overleg met je promotor is gemaakt)

WELKE WEG(EN) JE ZULT VOLGEN

- welke stappen je zult zetten
 - waarom
 - hoe
 - met welk(e) doel/ verwachtingen
 - met welk verwacht resultaat
 - met welke evaluatie voor het te verwachten resultaat

Dit inhoudelijke schema is ondertussen ook het uitgangspunt voor de mondelinge presentatie van de probleemstelling.

Geef de tekst een opbouw die deze van je eindrapport zoveel mogelijk benadert. Zorg voor een adequate tekstindeling met passende tussentitels. Nummer je tussentitels Arabisch en deel niet verder dan tot vier niveaus in. Achter het laatste cijfer voor de titel staat geen punt. Noteer bij je lectuur alle **bronnen**, ook voor illustraties die je overneemt, ook voor informatie die je van het internet haalt. In je eindrapport moet je die vermelden: loop dus niet het risico dat je die bronvermelding niet meer terugvindt.

3.4 Mondelinge presentatie van de probleemstelling

Een paar zittingen zal worden gewijd aan deze oefening, waarbij je je erop voorbereidt om in een kort tijdsbestek (zoals bij de presentatie van de masterproef) op een verstaanbare en aangename wijze het probleem voor te stellen en te beredeneren. Deze oefening dwingt je tot het selecteren van wat de kern van je verhaal wordt, het stramien waaraan je de grote vragen ophangt, die je in het verdere verloop van de presentatie zult beantwoorden. Geef ook aan wat je plant naar aanpak en uitvoering, en waar je verwacht uit te komen (de einddoelstelling).

3.5 voortgangsrapport 1

Limietdatum voor dit rapport is **19 dec. 2006**. Limietdatum betekent: het mag ook vroeger, maar niet later. De tekst wordt aan opdrachtgever bezorgd, met kopie aan promotor en docent communicatie. Voor de tekst mag je niet meer bekend veronderstellen dan wat je via de uitgebreide probleemstelling en de overige rapportering hebt doorgegeven.

Dit rapport moet worden uitgewerkt als een herkenbaar voorbeeld van één van de rapporttypes die in de cursus beschreven staan, en die in een instructiezitting nader besproken zullen worden.

3.6 voortgangsrapport 2

Hier gelden dezelfde afspraken als bij het eerste voortgangsrapport. Limietdatum voor dit rapport is **20 februari 07**

3.7 abstract

Uiterlijk op **9 maart 2007** moeten de abstracts af en binnen zijn. Deze deadline is strikt: er is nog tijd nodig voor de lay-out, het drukken en opsturen van de brochure abstracts naar de juryleden.

Voor die tijd moet je het volgende hebben gedaan:

- Lees het hoofdstuk “Een abstract schrijven” in de cursus “Effectief zakelijk communiceren”.
- Schrijf een eerste versie van je abstract, en bespreek die met je promotor. Zorg dat bij die bespreking de correcte titel vastgelegd wordt, en controleer de juiste spelling van de namen van opdrachtgever(s) en promotoren, de juistheid van hun titel(s), initiaal van de voornaam, naam van het bedrijf of afdeling, plaatsnaam van de vestiging.
- Leg je tekst **voor 17 februari 2007** ook aan Jos Broekx voor.

Omwille van de lay-out van de publicatie “abstracts 2007” mag je tekst niet langer zijn dan 25 regels Times roman 14 punt.

De uiteindelijke versie, waarin je zelf alle nodige correcties hebt aangebracht, stuur je voor **24 maart 2007** als bijlage bij een mailtje aan marie-claude.roosen@iwt.khlim.be door. Het tekstbestand moet je **als wordbestand** opslaan. Je geeft het bestand als naam: je masterproefreferentienummer. Bijvoorbeeld: abstract-ELO-14.doc.

3.8 Eindrapport

De kwaliteit van je masterproefrapport is heel belangrijk. Je hebt er alle baat bij zo vaak mogelijk je promotor je schrijfwerk te laten lezen. Met iedere nieuwe versie wordt je werk duidelijker en vollediger. Voor taalkundige correctie en leesbaarheidsadvies kun je bij de docent taal terecht.

3.8.1 evaluatie rapporttekst

Voor 24 april 2007 moet je voor de taalkundige evaluatie van je eindrapport bij Jos Broekx inleveren: 25 doorlopende pagina's rapporttekst, de inleidende tekstdelen, het hoofdstuk besluit en de bibliografie. Je ontvangt commentaar, aanwijzingen, controle op de spelling en de formulering.

Lever niet op de valreep in: zorg dat er tijd voor het leeswerk is, en dat er achteraf tijd voor correctie of herschrijving blijft.

3.8.2 inleveren eindrapport

Eindrapporten worden uiterlijk op **24 mei 2007** voor de eerste zitting of op **16 augustus 2007** voor de tweede zitting ingeleverd.

Je maakt best $2 + (5 + y)$ exemplaren van je eindrapport aan. Hiervan zijn twee exemplaren voor de mediatheek bedoeld, vijf exemplaren dienen voor de juryleden bij de presentatie. Het aantal y exemplaren is bedoeld voor je opdrachtgever(s) en promotor(en).

Twee exemplaren lever je in de **mediatheek** in. Deze blijven daar definitief ter raadpleging. Voor de onderwerpsluiting moet je zelf een UDC-nummer aan je masterproef toekennen. Informatie hierover kun je in de mediatheek opvragen.

Vijf exemplaren moet je voor de juryleden voorbehouden. Je brengt ze mee op de dag van de masterproefpresentatie. Hou er rekening mee dat juryleden soms een exemplaar wensen mee

te nemen. Dat kan bezwaarlijk worden geweigerd. Tenzij er echt een reden voor is; dit bespreek je dan vooraf met de betrokken docent.

Twee of drie exemplaren moet je voorzien voor je opdrachtgever(s) en je promotor(en). Je biedt deze zo snel mogelijk **vooraf persoonlijk** aan; op het bedrijf zowel als op de hogeschool.

Zorg ervoor dat je enkele exemplaren voor jezelf overhoudt. Bij een sollicitatiegesprek kun je er al eens een nodig hebben.

3.9 sollicitatiebrief

Voor **30 maart 2007** lever je bij de docent communicatie een sollicitatiebrief met C.V. in. Hierbij voeg je een kopie van de advertentie waarop je gereageerd hebt. Indien je sollicitatie een spontane sollicitatie is, voeg je in de plaats van de advertentie enige andere in druk of op het internet verschenen informatie toe, waaruit blijkt dat het bedrijf in kwestie zich ook naar spontane sollicitanten toe profileert.

Maak een wordbestand aan met achtereenvolgens: titelbladzijde, de advertentie, de brief, het CV. Stuur dit bestand als bijlage bij een mail naar jos.broekx@iwt.khlim.be

4 Overige instructies

4.1 inleveren titelblad

Op **9 maart 2007** heb je abstract ingeleverd, en ligt de titel van je eindrapport definitief vast. Dan kun je meteen ook de gegevens voor het titelblad doorgeven, zodat ze op de omslagen afgedrukt kunnen worden. De omslagen worden door het secretariaat van de hogeschool aangemaakt volgens een éénvormige lay-out.

De titel op de omslag moet uiteraard precies dezelfde zijn als die in je abstract. De titel mag niet te algemeen geformuleerd zijn: hij moet precies de lading dekken. Pleeg hierover overleg met je promotor, en win eventueel taalkundig advies in.

De namen van de studenten staan voluit geschreven, in alfabetische volgorde op familienaam. Voornaam en familienaam. Familienaam in hoofdletters.

De namen van de promotoren worden als volgt onder elkaar geschikt: **eerst de opdrachtgever(s)**, alfabetisch op familienaam, **dan de promotor(en) van de hogeschool** (eventueel alfabetisch op familienaam).

Op de volgende pagina vind je een voorbeeld voor de schikking en de formulering. Gebruik het model op pagina 14 (of maak een dergelijk document) om de gegevens ter controle en goedkeuring aan je promotor en opdrachtgever voor te leggen.

Daarna maak je op de website waarvan je tijdig het siteadres krijgt een **pdf-file van je titelblad** aan. Vul alle gevraagde gegevens correct in, maak de pdf-file aan en controleer. Als alles correct is, sla je de pdf-file op. Deze pdf-file, en eventueel deze voor een bijlagentitelblad stuur je naar mevrouw Erna Croes als bijlage bij een mailtje, waarin je ook opgeeft hoeveel exemplaren je wil laten afdrukken. Zorg ervoor dat je titleblad voor **31 maart 2007 bij mevrouw Croes binnen is**. Het adres: erna.croes@iwt.khlim.be

Vervolgens moet je voor **22 april 07** bij mevr. Erna Croes langsgaan om voor het bestelde drukwerk te betalen. (€ **0,50** per exemplaar)

E05/ELO/05
Diepenbeek, 2005

**Ontwerp van logische cellen voor een RFID-tag,
gebaseerd op organisch halfgeleidermateriaal**



Rapport over de masterproef van

Bart CLYMANS en Bert WILLEMS

Kandidaten voor de graad van
Industrieel Ingenieur in de Elektronica / Master

Promotoren:
ing. K. Myny
dr. ir. J. Genoe

DEPARTEMENT INDUSTRIELE WETENSCHAPPEN EN TECHNOLOGIE

titel:

Rapport over de masterproef van
.....
kandidaten voor de graad van Industrieel Ingenieur / Master

Promotoren:

.....
.....
.....

ter goedkeuring

	opdrachtgever	promotor IWT
handtekening:		
datum:		

4.2 proefvoordracht

Je krijgt de gelegenheid je masterproef in zijn geheel te presenteren voor een jury die bestaat uit docenten van het departement IWT. Deze proefvoordracht helpt je voorbereiden op de definitieve presentatie. Neem alle raadgevingen en opmerkingen in dank aan. Noteer de vragen die je daar te beantwoorden krijgt: ze duiken ook al eens op bij de definitieve voordracht.

Begin tijdig met het klaarmaken van de transparanten of de Powerpoint-dia's voor je proefvoordracht en je definitieve voordracht. Goed presentatiemateriaal geeft je presentatie een stevige ruggegraat. Goed presentatiemateriaal geeft je stevig houvast in bange momenten.

De datum voor deze proefvoordracht bepaal je in afspraak met je promotor. Dring erop aan dat je ruim tijdig je voordracht kunt houden, zodat er nog tijd is om eventueel wijzigingen aan te brengen in je presentatiemateriaal, je tijdsgebruik, je formulering, enzovoort.

4.3 presentatie van de masterproef

Op het einde van het academiejaar (eind juni of begin september voor de tweede zitting) [data hiervoor dienen nog vastgelegd te worden] presenteer je je masterproef voor een jury, bestaande uit een voorzitter, opdrachtgevers, belangstellenden uit de industrie en docenten van het departement IWT.

Je meldt je tijdig, met je **vijf exemplaren** van het eindrapport. Zorg voor een **nette verschijning**, aangepast aan de omstandigheid: eerder **formeel** dus.

Het tijdstip waarop je je voordracht houdt, wordt tijdig meegedeeld.

Je krijgt ongeveer een half uur toegemeten voor je presentatie:

- 20 min. voor je mondelinge uiteenzetting, inclusief je antwoorden op vragen van juryleden;
- 10 min. voor een eventuele demonstratie van een praktische realisatie, met je antwoorden op vragen van juryleden.

Hierna verlaat je het lokaal, waar de juryleden de totale presentatie beoordelen, en een evaluatie toekennen.

4.4 bundel rapportering

Leg een bundel aan van alle rapportering die je aan je opdrachtgever en aan je promotor hebt voorgelegd. Zorg ervoor dat alle documenten goed identificeerbaar zijn: omstandigheid, onderwerp, namen, data. Bij betwisting moet je documenten kunnen voorleggen waaruit blijkt dat je alles in het werk hebt gesteld opdat alle betrokkenen van alle belangrijke evoluties op de hoogte zijn gehouden.

Laat niet na om ook van mondeling overleg geschreven sporen achter te laten: een korte nota ter bevestiging van wat is afgesproken, gericht aan de gesprekspartner, met kopie aan andere betrokkenen.

Leg te gelegener tijd dit bundel aan de docent communicatie voor. Goed werk verdient een positieve evaluatie. Voor de rest is vaak genoeg gebleken dat het meest bevredigende werk ontstond daar waar de communicatiekanalen druk werden gebruikt.

Ook naar je promotoren toe speelt dit bundel een belangrijke rol: denk eraan dat ook zij het proces evalueren, en dat die evaluatie verband houdt met de mate waarin ze het werk hebben kunnen volgen.

Ten slotte: dit bundel kan deel uitmaken van je persoonlijke portfolio, die je bij een sollicitatie kunt voorleggen. Goede rapportering is **jouw verantwoordelijkheid**, en berust op **jouw initiatief**.

5 Nog enkele raadgevingen

5.1 begeleiding

De promotoren staan in voor de begeleiding van de masterproef, zowel in het bedrijf als op de hogeschool.

Je kan vanzelfsprekend uitleg en advies vragen aan iedere docent van het departement IWT.

Zij zijn in principe bereid om te helpen waar ze kunnen.

Mochten zich onverhoopt problemen voordoen, kijk dan niet de kat uit de boom. Neem contact op met je promotor, met de coördinator van de opleiding, eventueel met het departementshoofd.

5.2 Laat bij iedere communicatie een positief beeld van jezelf achter

Wees voorkomend, en vraag vooraf een afspraak als je je opdrachtgever of je promotor dringend, of op een moeilijk moment, of in het weekend wenst te spreken.

Bereid bijeenkomsten voor. Geef vooraf gespreksstof op papier (of elektronisch) door: je bespaart je gesprekspartner kostbare tijd. En je kunt rekenen op een beter gespreksresultaat.

5 Evaluatie

Voor de evaluatie van je masterproef heeft de opleiding afgesproken de 100 punten als volgt te verdelen:

opdrachtgever – bedrijf	30
promotor van de hogeschool + doc. communicatie	45
presentatie	25

We leggen er ten slotte nog eens de nadruk op dat niet alleen het eindresultaat de evaluatie bepaalt, maar ook al wat je onderneemt op de weg naar dat resultaat. De bedoeling is dat je dat efficiënt aan de oppervlakte brengt, en dat de feedback die je daarbij krijgt ervoor zorgt dat je werk de goede kant blijft opgaan.

Veel werklust, moed, doorzettingsvermogen, creativiteit en plezier toegewenst.

Jos Broekx

Opleidingsonderdeel: Masterproef, generieke omschrijving voor het departement IWT

Titularis:

Studiepunten: 20

Begrote studietijd: 600 uren

Contacturen op jaarbasis: 0,25

Doelstelling:

1. Via de masterproef ontwikkelt de student een analytisch vermogen en/of een zelfstandig probleemoplossend vermogen op academisch niveau. De realisatie van dit vermogen wordt geëvalueerd aan de hand van de volgende criteria:
 - **Probleemstelling:** de student kan het onderwerp van zijn masterproef correct formuleren en vertalen in een reeks van technisch-wetenschappelijke eisen.
 - **Aanpak:** de student volgt een systematische aanpak voor de oplossing van het probleem. De student levert een persoonlijke inbreng bij de analyse of de realisatie.
 - **Informatieverwerking:** de student is in staat om informatie te verzamelen en om relevante informatie te selecteren en te synthetiseren.
2. De student levert een scriptie af die de algemeen kritisch-reflecterende ingesteldheid of de onderzoeksingesteldheid van de student weerspiegelt. De criteria hierbij zijn:
 - **Bewijs competenties:** het werkstuk toont aan dat de student blijk geeft van een kritisch-reflecterende ingesteldheid.
 - **Eisen scriptie:** het werkstuk toont aan dat de student helder en correct kan rapporteren.
3. De student
 - verbreedt, verdiept en past vaktechnische kennis toe;
 - ontwikkelt sociale vaardigheden en leert werken in teamverband;
 - toont belangstelling voor bedrijfseconomische, socio-economische en milieutechnische aspecten van het probleem;
 - heeft aandacht voor zorgsystemen i.v.m. veiligheid en kwaliteit.

Opleidings specifieke invulling

De opleiding specificeert: (zie evaluatieformulier meesterproef)

1. De gewichtscoefficienten voor de te evalueren deelaspecten.
2. Eventuele domeinspecifieke invulling van de te evalueren deelaspecten.
3. De via de masterproef eventueel bijkomend te verwerven competenties.
4. De eisen inzake vorm en inhoud alsook de procedure voor tussentijdse rapportering.
5. De minimeisen inzake vorm en inhoud van deze eindverhandeling en gebeurlijk stageverslag worden in een afzonderlijk document vastgelegd.

De masterproef

1. Begeleiding

- *Het onderwerp van de masterproef wordt geformuleerd door:*
 - de onderzoeksgroepen van de hogeschool en/of universiteit vanuit eigen onderzoeksprojecten
 - de industrie en onderzoeksinstituten
 - occasioneel kan de student zelf een onderwerp aanbrengen. Dit dient door een coördinator van de hogeschool goedgekeurd te worden.
- De probleemstelling van de masterproef is gericht op de reële academische/professionele context. Een vanuit de opleidingsraad gedelegeerde commissie maakt een selectie uit de voorstellen op basis van de mogelijkheid om de academische competenties in de masterproef te realiseren. Bij voorkeur omvat dit onderwerp ook een praktisch gedeelte, uit te voeren tijdens of voor het masterjaar.

- *De opleiding bepaalt de promotor van de hogeschool.*
- Studenten en promotoren bakenen het onderwerp duidelijk af en maken gedetailleerde werkafspraken. Er bestaat een regelmatige mondelinge en schriftelijke rapportering over de vordering van de masterproef. Tijdens de geplande contactmomenten wordt de werkplanning en de vordering geëvalueerd en indien nodig gecorrigeerd.
- De studenten worden geïnstrueerd over en begeleid bij de verwachte rapportering.

2. De scriptie

- Een inleidend hoofdstuk bevat de vertaling van het probleem in technisch-wetenschappelijke eisen. De gevolgde methodiek wordt beschreven.
- De tekst bevat een correcte bibliografie en systematische verwijzingen ernaar.
- De informatie is op een overzichtelijke wijze samengebracht.
- Uit de rapportering blijkt dat de student de informatie heeft geïnterpreteerd i.f.v. de probleemstelling.
- De tekst is duidelijk en bevat de noodzakelijke informatie die op een klare manier is gepresenteerd in tekst, figuren, tabellen, bijlagen...gebruik makend van een correcte en wetenschappelijke taal. De uitwerking van tekst en presentatie gebeurt met eigentijdse hulpmiddelen
- De student is kritisch t.o.v. de uitgevoerde metingen en (of) berekeningen. Verschillende standpunten, mogelijke alternatieven ... worden tegenover elkaar geplaatst en het beargumenteerde standpunt van de student komt tot uiting. Kritische bedenkingen worden geformuleerd. Meetprogramma's bevatten een analyse van de nauwkeurigheid van de meting. Resultaten worden verwerkt op een statistisch verantwoorde wijze. Rekenregels uit handboeken, normen... worden op kritische wijze in vraag gesteld.

3. Evaluatie van de masterproef

- De masterproef wordt afgesloten met een schriftelijke eindverhandeling en een openbare verdediging voor een jury die optreedt als onafhankelijk beoordelingsorgaan.
- De promotoren beoordelen het proces en de schriftelijke rapportering.
- De jury beoordeelt de presentatie en de mondelinge verdediging.

Evaluatieformulier masterproef**Naam student:****Betekenis afkortingen**

ZOV: Zwaar onvoldoende OV: Onvoldoende V: Voldoende

G: Goed ZG: Zeer goed NVT: Niet van toepassing

Gelieve per competentie een kruisje te plaatsen in de juiste kolom

Competenties: De student:	ZOV	OV	V	G	ZG	NVT
Toont inzicht in de bedoeling en de aard van het onderwerp, en in de verwachtingen						
Kan het onderwerp situeren in een groter geheel						
Toont aandacht voor bedrijfseconomische aspecten						
Toont bekwaamheid in het verzamelen, selecteren en verwerken van informatie						
Toont theoretisch inzicht in verband met het onderwerp						
Geeft blijk van een kritische ingesteldheid						
Gebruikt een goede werkplanning en een systematische aanpak						
Is technisch vaardig en levert kwaliteitsvol praktisch werk						
Toont aandacht voor milieu- en veiligheidsaspecten						
Werkt zelfstandig						
Toont initiatief						
Toont inzet						
Geeft blijk van een creatieve ingesteldheid						
Kan soepel omgaan en communiceren met collega's, begeleiders en leidinggevenden						
Levert kwaliteitsvolle tussentijdse rapporten af						
Levert een kwaliteitsvol eindrapport af						

Indien gewenst (Niet verplicht): Hebt u een suggestie voor een totaalcijfer?

/20

Opmerkingen bij bovenstaande beoordelingen:

Naam promotor + handtekening:



Katholieke Hogeschool Limburg

Katholieke Hogeschool Limburg

Departement industriële wetenschappen en technologie

Risico-analyse Masterproefstage

Student(e) :	Opleiding :
Groep :	
Stageplaats :	
Bedrijfspromotor :	
Hogeschoolpromotor :	

Opmerkingen							handtekening student(e)
Maatregelen							handtekening hogeschoolpromotor
Risico's							document bijgevoegd wegens onvoldoende plaats : ja o neen o
Technieken en middelen							handtekening bedrijfspromotor
Activiteit							handtekening bedrijfspromotor
							datum :

formulier te bewaren door de student, kopie aan de hogeschoolpromotor

**Medisch attest uitgereikt met het oog op het verrichten van studentenstages in het
hoger onderwijs**

Ondergetekende, dokter in de geneeskunde, verklaart hierbij dat na onderzoek is vastgesteld dat het verrichten van een studentenstage in een bedrijf of instelling als onderdeel van het onderwijs

- geen gevaar oplevert, behoudens bedrijfs- of instellingsspecifieke risico's (*)
- gevaar oplevert (*)

voor de gezondheidstoestand van

(*) schrappen wat niet past

Datum:

Naam en handtekening

Stempel geneesheer