Degree Certificate

The Examining Board of

Electrical Engineering

of The Hague University of Professional Education in The Hague, The Netherlands hereby certifies that

Jelle de Jong

born on 6 February 1985 in Woerden

has successfully completed the four-year full-time degree programme in the year 2007.

In recognition hereof, the Board of The Hague University of Professional Education has awarded the examinee the degree of:

Bachelor of Engineering (B Eng.)

The examination is regulated by the Dutch Higher Education and Research Act (Staatsblad 1992, 593, including all additions and amendments).

The programme of Electrical Engineering was reviewed in 2003 and accredited until 2009

This certificate entitles the holder the right to the degree of Bachelor of Engineering abbreviated as B Eng. and to the title of ingenieur, abbreviated as ing.

The Hague, 22 November 2007

Chair:

Ir. J.T.M. Stroeken

Examinee:

J. J. de Jong

THE HAGUE UNIVERSITY OF PROFESSIONAL EDUCATION

Getuigschrift

De examencommissie van de opleiding

Elektrotechniek

van de Haagse Hogeschool te Den Haag, belast met het afnemen van het examen van de voltijdse opleiding met een cursusduur van vier jaar,
verklaart dat

Jelle de Jong

geboren op 6 februari 1985 te Woerden

in het jaar 2007 dit examen met goed gevolg heeft afgelegd.

Als gevolg hiervan wordt door het College van Bestuur van de Haagse Hogeschool

aan geëxamineerde de graad verleend van:

Bachelor of Engineering

Het examen is gebaseerd op de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (Staatsblad 1992, 593, inclusief alle aanvullingen en wijzigingen).

De opleiding Elektrotechniek is in 2003 gevisiteerd en geaccrediteerd t/m 2009.

Dit getuigschrift geeft het recht op het voeren van de graad bachelor of Engineering afgekort tot B Eng. en tot het voeren van de titel ingenieur, afgekort tot ing.

Den Haag, 22 november 2007

De voorzitter van de examencommissie: Geëxamineerde:

Ir. J.T.M. Stroeken J. J. de Jong

DE HAAGSE HOGESCHOOL

Beoordelingslijst

Opleiding Elektrotechniek
Marktprojecten Micro Elektronica Systeem Ontwerpen

Student Jelle de Jong
Geboren 6 februari 1985 te Woerden

Resultaten

GETUIGSCHRIFT MESO MARKTPROJECTEN

J.J. de Jong

Een hoofdkenmerk van de MESO (Micro Elektronica Systeem Ontwerper) opleiding, die Jelle de Jong met succes heeft voltooid, is het door studenten uitvoeren van marktprojecten. Deze marktprojecten worden onder contract voor bedrijven ontwikkeld, dus met van tevoren overeen-gekomen specificaties en ontwikkelduur. Na een gemeenschappelijk voortraject van ongeveer 1,5 jaar (afhankelijk van de vooropleiding) kunnen studenten Elektrotechniek ervoor kiezen om door te gaan in het reguliere traject of het MESO traject. Kiest de student voor het laatste, dan zal hij zich gedurende de rest van de studietijd uitsluitend, voor 8 uur per dag (vrijdag 4 uur) wijden aan productontwikkeling. Al het verdere onderwijs richt zich dan exclusief op deze projecten, die in een klein team of individueel worden uitgevoerd.

Drie heel belangrijke eigenschappen van Jelle de Jong zijn: grote interesse in het vakgebied, prestatiegerichtheid en geloof in eigen kunnen. Het eerste mag van een ingenieur worden verwacht, maar Jelle excelleert hier echt in. Zijn prestatiegerichtheid openbaart zich in de uitstekende wijze waarop hij de twee projecten die onder zijn verantwoordelijkheid vielen tot een succesvol einde heeft gebracht en zijn verstrekkende plannen voor zijn toekomst: de start van zijn bedrijf PowerCraft Technology. Het geloof in eigen kunnen wordt aangetoond door de wijze waarop hij ieder probleem dat op zijn pad komt, aanpakt met het zelfvertrouwen het de baas te kunnen. Jelle werkt keihard, is gedreven, intelligent en volhardend. Wij verwachten dat Jelle een goede carrière zal gaan maken.

Betekenis van de cijfers en/of letters
10 = uitmuntend
9 = zeer goed
8 = goed
7 = ruim voldoende
6 = voldoende
5 = bijna voldoende
4 = onvoldoende
3 = zeer onvoldoende
2 = slecht
1 = zeer slecht

V = voldoende
O = onvoldoende
R = vrijstelling

Voorzitter Examencommissie

Ir. J.T.M. Stroeken

Den Haag 22 november 2007

DE HAAGSE HOGESCHOOL

Beoordelingslijst

Opleiding Elektrotechniek
Marktprojecten Micro Elektronica Systeem Ontwerpen

Student Jelle de Jong
Geboren 6 februari 1985 te Woerden

Resultaten (vervolg)

Overzicht van de marktprojecten waarin Jelle de Jong heeft geparticipeerd:

P460 Luistervink	Cursus 2004/2005	Blok 3,4,
	Cursus 2005/2006	Blok1,2,3 en 4
P629 Viscositeitsanalyzer	Cursus 2006/2007	Blok 3 en 4

Betekenis van de cijfers en/of letters
10 = uitmuntend
9 = zeer goed
8 = goed
7 = ruim voldoende
6 = voldoende
5 = bijna voldoende
4 = onvoldoende
3 = zeer onvoldoende
2 = slecht
1 = zeer slecht

V = voldoende
O = onvoldoende
R = vrijstelling

P460 - RFID/ISO 14443A Afluisteronderzoek voor Brightsight B.V.

Het bedrijf Brightsight, voorheen TNO ITSEF B.V. is gespecialiseerd in het evalueren van de beveiliging van IT-beveiligingsproducten (evaluatiecentrum). Brightsight wil graag weten wat de mogelijkheden zijn, om een RFID contactless transpondercard af te luisteren en of dit door een student, zonder eerdere ervaring met RFID, is te realiseren.

RFID (Radio Frequency IDentification) is een verzamelnaam voor technieken die met radiogolven energie en datacommunicatie overbrengen naar een zogenoemde tag/card. Het project is specifiek gericht op de ISO 14443A standaard, samen met een Philips Mirfare contactless transpondercard. Jelle de Jong heeft onderzocht of deze transpondercard af te luisteren is.

Tijdens dit project heeft Jelle de Jong onderzoek gedaan naar de RFID-standaarden en heeft vervolgens een prototype van hardware en software ontwikkeld, waarmee is aangetoond dat het mogelijk is om de communicatie van een RFID transpondercard naar een RFID reader af te luisteren.

Voorzitter Examencommissie

Den Haag, 22 november 2007

DE HAAGSE HOGESCHOOL

Beoordelingslijst

Opleiding Elektrotechniek
Marktprojecten Micro Elektronica Systeem Ontwerpen

Student Jelle de Jong
Geboren 6 februari 1985 te Woerden

Resultaten (vervolg)

Hieronder is een overzicht te vinden van technische vaardigheden die Jelle heeft verworven tijdens dit project:

- RFID ISO 14443A (Mifare) Contactless Transponder standard
- Philips RFID reader IC module & RFID antenna design
- Analog & Digital Mixed Signal Design
- RFID modulation & demodulation
- Microsoft Visual C++ MFC 6.0
- Microsoft Driver Development Kit DDK
- Cadsoft Eagle PCB & schematic designs
- USB HID class device drivers
- Microchip MPLAB C18 C++ compiler
- Microchip MCU microcontrollers
- UML documentation techniques

Betekenis van de cijfers en/of letters
10 = uitmuntend
9 = zeer goed
8 = goed
7 = ruim voldoende
6 = voldoende
5 = bijna voldoende
4 = onvoldoende
3 = zeer onvoldoende
2 = slecht
1 = zeer slecht

V = voldoende
O = onvoldoende
R = vrijstelling

P629 - Profibus PA/DP-V1 busprotocol onderzoek voor Mar-In Controls B.V.

Mar-In Controls is een bedrijf gespecialiseerd in het ontwikkelen van brandstof voorbewerkings-machines voor de maritieme en petrochemische industrie. Mar-In Controls heeft een viscositeit-analyser ontwikkeld die inwendig gebruikt maakt van een geavanceerde druksensor. De gebruikte druksensor is een SMAR LD303 pressure transmitter, die werkt via het industriële Profibus PA busprotocol.

Mar-In Controls heeft op het moment van dit onderzoek, nog geen ervaring op het gebied van Profibus en heeft daarom aan de afstudeerrichting MESO gevraagd te onderzoeken hoe de Profibus druksensor is in te stellen, via Profibus. Deze vraag is als afstudeeropdracht uitgevoerd door Jelle de Jong.

Voorzitter Examencommissie

Den Haag, 22 november 2007

DE HAAGSE HOGESCHOOL

Beoordelingslijst

Opleiding Elektrotechniek
Marktprojecten Micro Elektronica Systeem Ontwerpen

Student Jelle de Jong
Geboren 6 februari 1985 te Woerden

Resultaten (vervolg)

Tijdens dit project heeft Jelle de Jong onderzoek gedaan naar de instelmogelijkheden van de druksensor met Profibuscommando's. Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd naar de werking van de uitgebreide Profibus PA, Profibus DP en Profibus DP-V1 standaarden.

Jelle de Jong heeft documentatie geschreven waarin nauwkeurig beschreven is, hoe de benodigde Profibuscommando's gebruikt kunnen worden met de LD303 druksensor. Onder andere de cyclische en acyclische datacommunicatiemethodes van Profibus zijn in deze documentatie aan bod gekomen.

De ontwikkeltools die gebruikt zijn tijdens dit project zijn geleverd door het bedrijf Procentec. Met deze ontwikkeltools, bestaande uit de ProfiCore hardware en de ProfiScript software, is samen met de door Jelle gemaakte documentatie, communicatie opgebouwd, waarmee Profibus commando's naar de druksensor zijn versturen.

Betekenis van de cijfers en/of letters
10 = uitmuntend
9 = zeer goed
8 = goed
7 = ruim voldoende
6 = voldoende
5 = bijna voldoende
4 = onvoldoende
3 = zeer onvoldoende
2 = slecht
1 = zeer slecht

V = voldoende
O = onvoldoende
R = vrijstelling

Voorzitter Examencommissie

Den Haag, 22 november 2007

DE HAAGSE HOGESCHOOL

Beoordelingslijst

Opleiding Elektrotechniek - MESO

Semester 3 t/m 8

Student Jelle de Jong
Geboren 6 februari 1985 te Woerden

Betekenis van de cijfers en/of letters
10 = uitmuntend
9 = zeer goed
8 = goed
7 = ruim voldoende
6 = voldoende
5 = bijna voldoende
4 = onvoldoende
3 = zeer onvoldoende
2 = slecht
1 = zeer slecht

V = voldoende
O = onvoldoende
R = vrijstelling

Studieonderdeel	Studiepunten	Waardering
Autonome vakken 1	5	8
Autonome vakken 2	4	7
Autonome vakken 3	4	7
Practica semester 3	3	V
Project Analoge techniek	7	8
OAT Analoge techniek	4	6
Opdrachten semester 3	3	V
Marktproject P460 Luistervink	90	8
Minor Ondernemen en Innoveren	30	V
Afstudeerproject P629 Viscositeitsanalyzer	30	9

Uitslag: Geslaagd

Voorzitter Examencommissie

Den Haag, 22 november 2007

Ir. J.T.M. Stroeken

DE HAAGSE HOGESCHOOL

Certificaat

Dit is een verklaring als bedoeld in artikel 7.11 lid 2 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (te onderscheiden van een propedeutisch of afsluitend getuigschrift als bedoeld in artikel 7.11 lid 1 WHW).

Het Lectoraat Ondernemen & Innoveren van De Haagse Hogeschool te Den Haag, belast met het afnemen van het examen van de

minor Ondernemen & Innoveren

verklaart dat

Jelle de Jong

30 EC heeft behaald met de keuze

- **Vernieuwen is innoveren**

Den Haag, 20 februari 2007

Dr. S.J.M. Harkema,
Lector Ondernemen & Innoveren.

DE HAAGSE HOGESCHOOL