

CHALMERS



CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY · GÖTEBORG · SWEDEN

T M CHRISTOPHER GRAAE

HAR AVLAGT

CIVILINGENJÖRSEXAMEN

I DATATEKNIK

DIPLOMA OF MASTER OF SCIENCE (MSc)

IN COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Göteborg 5 mars 2004

Jan-Eric Sundgren
rektor

Ingrid Sjöberg
byrådirektör

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Utbildningsavdelningen
Examensenheten

INTYG OM FULLGJORDA STUDIER

Examensenheten har vid en preliminär granskning funnit att

Christopher Graae

personnummer **730822-9231**

har uppfyllt fordringarna för utbildningsbevis i **Datateknik**

Sista prestationen klarades **1999-12-09**

Studierna påbörjades **höstterminen 1994**

Detta intyg är utfärdat **2004-01-29**



Susanne Rudeke



Utbildningsbevis för civilingenjörsexamen kommer att utfärdas så snart som möjligt.
Detta intyg skall visas upp vid inköp av Chalmersringen hos Cremona.

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Rektor

Examensbevis för
personnummer

som har antagits till utbildningsprogram vid
Chalmers tekniska högskola
har avlagt civilingenjörsexamen (180 poäng) i

Utbildningen har omfattat kurser förtecknade på
följande sidor, fyra månaders godkänd praktik samt
ett godkänt examensarbete inom ämnet

Examensarbetets titel

Examinator

*Diploma for
Year, month, day of birth; identification No.*

*who was admitted to
Chalmers University of Technology
and who has fulfilled the requirements for the
degree of Master of Science in*

*The programme is of 4.5 years duration and
consists of courses listed on the following pages,
completion of four months practical external
training and submission of a thesis in the
subject of*

Title of the thesis

Examiner

Examensfordringarna var avklarade
The examination requirements were fulfilled on

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Rector

**T M Christopher Graae
730822-9231**

**höstterminen 1995
Datateknik**

Teoretisk fysik

**Stereoskopiskt seende för en humanoid robot
baserat på genetisk programmering**

Tekn dr Mats Nordahl

**T M Christopher Graae
1973-08-22 (9231)**

in the fall of 1995

Computer Science and Engineering

Theoretical Physics

**Stereoscopic Vision for a Humanoid Robot
by Means of Genetic Programming**

Tekn dr Mats Nordahl

**1999-12-09
December 9, 1999**

Rektor

Rector

Examensbevis för

Diploma for

T M Christopher Graae

730822-9231

Av de 180 poäng som ingår i fordringarna för civilingenjörsexamen tillgodoräknas 39.0 poäng från studier vid högskolan i Gävle. Resterande del av examensfordringarna redovisas i detta examensbevis.

The undergraduate courses normally take four and a half years to complete and lead to the degree of Master of Science in Engineering. The requirement for graduation is 180 units of which 39.0 units have been acquired through studies at University College of Gävle, Sweden. The remaining units required for graduation are presented in this diploma.

Datum Date	Obligatoriska kurser Compulsory courses	Poäng Units	Betyg Grades
19 jan 1996	Digitalteknik <i>Switching circuit theory and logic design</i> Univ lektor Eskil Johnson	3.8	Tre Three
25 maj 1996	Datorteknik <i>Computer organization, assembly language programming and computer design</i> Docent Stig-Göran Larsson	8.3	Tre Three
14 apr 1998	Digital kretslektronik <i>Digital electronic circuits</i> Docent Peter Dahlgren	3.8	Tre Three
16 apr 1998	Realtidssystem <i>Real time study</i> Univ lektor Arne Dahlberg	3.8	Fem Five
20 dec 1996	Digital konstruktion <i>Digital project laboratory</i> Univ lektor Eskil Johnson	3.6	Godkänd Passed
16 mar 1996	Elektromagnetisk fältteori <i>Electromagnetic field theory</i> Docent Anders Jarmén	3.9	Tre Three
20 dec 1996	Halvledarteknik <i>Semiconductor devices</i> Bitr professor Kjell Jeppson	3.6	Fem Five
15 jan 1999	Datakommunikation <i>Data communications</i> Univ lektor Bengt Wedelin	2.6	Fem Five

Rektor

Rector

Examensbevis för

Diploma for

T M Christopher Graae

730822-9231

Datum <i>Date</i>	Obligatoriska kurser (forts) <i>Compulsory courses (cont)</i>	Poäng <i>Units</i>	Betyg <i>Grades</i>
1 apr 1997	Elkretsteori <i>Electrical circuits</i> Docent Peter Linnér	6.9	Tre <i>Three</i>
2 jun 1998	Elektrisk mätteknik <i>Electrical measurements</i> Professor Gunnar Elgered	3.8	Tre <i>Three</i>
14 mar 1997	Analog kretselektronik <i>Analog electronic circuits</i> Bitr professor Bo Håkansson	3.6	Tre <i>Three</i>
26 jun 1998	Artificiella neuronät <i>Artificial neural networks</i> Tekn dr Mats Nordahl	3.5	Fem <i>Five</i>
9 mar 1998	Datorer och samhälle <i>Computers and society</i> Docent Stellan Welin	3.3	Godkänd <i>Passed</i>
11 nov 1996	Fysik <i>Physics</i> Docent Åke Fältdt	7.6	Fyra <i>Four</i>
11 nov 1995	Mekanik <i>Engineering mechanics</i> Docent Ragnar Grahn	6.8	Fyra <i>Four</i>
27 aug 1999	Algoritmer <i>Algorithms</i> Docent Dag Wedelin	4.0	Fyra <i>Four</i>
22 nov 1996	Programspråk <i>Programming languages</i> Univ adjunkt Erland Holmström	4.0	Tre <i>Three</i>
30 okt 1995	Diskreta matematiska strukturer <i>Discrete mathematical structures</i> Docent Einar Steingrímsson	3.4	Tre <i>Three</i>
20 maj 1997	Köteori och diskret simuleringsteknik <i>Queueing theory and discrete simulation</i> Univ adjunkt Jan Westhall	5.0	Tre <i>Three</i>

Rektor

Rector

Examensbevis för

Diploma for

T M Christopher Graae

730822-9231

Datum <i>Date</i>	Obligatoriska kurser (forts) <i>Compulsory courses (cont)</i>	Poäng <i>Units</i>	Betyg <i>Grades</i>
23 okt 1996	Analytiska funktioner och transformteori <i>Analytical functions and transform theory</i> Docent Nils Svanstedt	3.6	Tre <i>Three</i>
1 nov 1995	Matematik <i>Calculus</i> Univ lektor Lennart Falk	19.0	Tre <i>Three</i>
14 sep 1996	Engelska <i>English</i> Univ lektor Eva Hood	---	Tre <i>Three</i>
Valfria kurser (16.2 poäng erfordras) <i>Elective courses (16.2 units are required)</i>			
17 jun 1997	Unix internt <i>Unix internals</i> Professor Sven Tafvelin	4.6	Fyra <i>Four</i>
12 jan 1996	Datornät <i>Computer network</i> Univ lektor Ingvar Jönsson	2.0	Tre <i>Three</i>
17 dec 1998	Medicin för tekniker <i>Medicine for the engineer</i> Tekn dr Gösta Elfström	4.5	Tre <i>Three</i>
25 apr 1998	Datorgrafik <i>Computer graphics</i> Univ lektor Magnus Bondesson	4.0	Fyra <i>Four</i>
17 feb 1996	Distribuerade system <i>Distributed computing systems</i> Univ lektor Sven-Arne Andreasson	4.0	Tre <i>Three</i>
Summa valfria poäng		19.1	

CHALMERS

KOMMENTARER TILL EXAMENSBEVISET

STUDIETID OCH POÄNGSYSTEM

Studietiden för civilingenjörsexamen och arkitektexamen är 4 1/2 år exklusive eventuella studieuppehåll. Varje kurs är poängsatt där 1 läsår omfattar 40 poäng. 1 poäng motsvarar 1 veckas studier. Under studietiden kan poängtalet för kurserna

ha ändrats något. I regel rör det sig om små avvikelser. I examensbeviset anges för varje kurs det poängtal som gällde examensåret.

BETYGSSKALA I CIVILINGENJÖRSUTBILDNINGARNA

TRE	cirka 50%
FYRA	cirka 35%
FEM	cirka 15%

I ett fåtal kurser ges endast betyget GODKÄND. Cirka 30% av de examinerade har ett medelbetyg på 4,0 eller högre.

BETYGSSKALA I ARKITEKTUTBILDNINGEN

För godkänd prestation finns endast betyget GODKÄND.

BETECKNINGAR FÖR KURSER

I vissa fall finns beteckningar efter kursnamnet i examensbeviset. Beteckningen anger den utbildning och studieinriktning som kursen kommer ifrån. I examensbeviset anges

dock inte beteckning för de kurser som normalt ingår i den utbildning den studerande har examinerats vid.

UTBILDNINGSPROGRAM

A	= Arkitektur
D	= Datateknik
E	= Elektroteknik
F	= Teknisk fysik
I	= Industriell ekonomi
IT	= Informationsteknik
K	= Kemiteknik
Kb	= Bioteknik
Kf	= Kemiteknik med fysik
M	= Maskinteknik
TD	= Teknisk design
V	= Väg- och vattenbyggnad
Z	= Automatiseringsteknik
Z	= Automation och mekatronik

INDIVIDUELLA UTBILDNINGAR

I vissa fall kan ett individuellt program inrättas på begäran från en studerande. Ett individuellt program innehåller vanligen

kurser från två eller flera utbildningar.

ADRESS

Chalmers tekniska högskola, 412 96 Göteborg

CHALMERS

BRIEF INFORMATION ABOUT CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Chalmers University of Technology, founded in 1829, is situated in Göteborg on the West Coast of Sweden. The educational programmes include both bachelor's and master's degree and doctoral programmes and give the graduates a wide range of knowledge and skills which can lead to many careers, such as design, production, consulting, sales, management at various levels, teaching and research.

The master's degree programmes take four and a half years and lead to a degree of Master of Science in Engineering or Master of Architecture. (Within these programmes there is no intermediate degree corresponding to a bachelor's degree.)

There are also shorter master programmes, which require a first degree for admission. Those programmes are taught in English and lead to the degree of Master of Science in Engineering.

The doctoral programmes take an average of five years to complete, after the master's degree, and lead to a Ph. D. degree. The intermediate degree of Licentiate of Engineering can be taken after two years of study. The research activities are of both a basic and an applied nature, often supported by governmental or industrial grants through contracts.

Chalmers University of Technology has about 5500 full-time students in the master's degree programmes and about 1000 students in the doctoral and licentiate programmes. In addition, about 2500 students attend each year other study programmes. The university has about 2500 employees working as teachers, researchers, technicians and administrators. Every year another 3000 persons are temporarily employed for special tasks such as giving guest lectures and consultations.

The master's degree programmes of four and a half years' duration within the Schools of Engineering and Architecture are:

Arkitektur (A)	Architecture
Datateknik (D)	Computer Science and Engineering
Elektroteknik (E)	Electrical Engineering
Teknisk fysik (F)	Engineering Physics
Industriell ekonomi (I)	Industrial Engineering and Management
Informationsteknik (IT)	Information Engineering
Kemiteknik (K)	Chemical Engineering
Bioteknik (Kb)	Bio Engineering
Kemiteknik med fysik (Kf)	Chemical Engineering with Engineering Physics
Maskinteknik (M)	Mechanical Engineering
Teknisk design (TD)	Industrial Design Engineering
Väg- och vattenbyggnad (V)	Civil Engineering
Automatiseringsteknik (Z)	Automation Engineering
Automation och mekatronik (Z)	Automation and Mechatronics Engineering

The bachelor's degree programmes take three years and lead to a degree of Bachelor of Science in Engineering or Bachelor of Science in Nautical Science.

For further information about this diploma or the university in general, please contact the Office for Educational Planning (Utbildningsavdelningen).

GRADING SYSTEM AT THE SCHOOLS OF ENGINEERING

The grades assigned and their percentages are as follows:

THREE = 3 = TRE	about 50%
FOUR = 4 = FYRA	about 35%
FIVE = 5 = FEM	about 15%

A higher figure signifies a better grade.

GRADING SYSTEM AT THE SCHOOL OF ARCHITECTURE

Courses are given on a passed/not passed basis.

UNIT SYSTEM

Each course is counted in units of credits and one academic year consists of 40 units. The student is expected to work 1600 hours each year non-scheduled hours included. Thus

one unit of credit corresponds to 40 hours of work for the student.

SWEDISH TITLES AND THEIR EQUIVALENT

Rektor	Rector (President)
Prorektor	Vice rector (Vice president)
Vicerektor	Vice rector (Vice president)
Professor	Professor
Universitetslektor	Senior lecturer
Universitetsadjunkt	Lecturer
Civilingenjör	Master of Science in Engineering
Arkitekt	Master of Architecture
Tf (before title)	Acting

ADDRESS

Chalmers University of Technology, SE-412 96 Göteborg, Sweden