

**ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING 2015-2016  
VAN DE BACHELOROPLEIDING  
Electrical Engineering  
VOLGENS HET BACHELOR COLLEGE**

Het Bestuur van de faculteit Electrical Engineering van de Technische Universiteit Eindhoven – TU/e, gelet op de artikelen 9.5, 9.15, eerste lid, onder a, 7.13, eerste, tweede en derde lid, 9.38, onder b, en 9.18, eerste lid, onder a, alsmede artikel 7.8b van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, gelet op de instemming van de Universiteitsraad d.d. 23 april 2015, gelet op de instemming d.d. 2 Juli 2015 van de Faculteitsraad, gehoord het advies d.d. 17 juni 2015 van de Opleidingscommissie, besluit deze Onderwijs- en Examenregeling van de opleiding Electrical Engineering vast te stellen.

Deze Onderwijs- en Examenregeling, die in werking treedt op 1 september 2015, luidt als volgt:

**INHOUDSOPGAVE**

**ALGEMENE BEPALINGEN 3**

Toepassingsgebied 4  
Begripsbepalingen 4

**TOELATING TOT DE OPLEIDING 7**

Vooropleidingseisen 7  
Colloquium doctum 8  
Taaleis bij een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo met een geschikt profiel 9

**PROGRAM AND EXAMINATION REGULATIONS 2015-2016  
FOR THE BACHELOR'S PROGRAM IN  
Electrical Engineering  
ACCORDING TO THE BACHELOR COLLEGE MODEL**

The Board of the Electrical Engineering Department of Eindhoven University of Technology, TU/e in view of Articles 9.5, 9.15, paragraph 1 under a, Article 7.13, paragraphs 1, 2 and 3, Article 9.38 under b, and Article 9.18, paragraph 1 under a, as well as Article 7.8b of the Dutch Higher Education and Scientific Research Act, in view of the approval of the University Council of April 23, 2015, in view of the approval of the Departmental Council on 2 July 2015, having heard the recommendation of the Degree Program Committee of 17 June 2015, hereby establishes these Program and Examination Regulations for the program in Electrical Engineering.

These Program and Examination Regulations, which enter into force on September 1, 2015, are as follows:

**TABLE OF CONTENTS**

**GENERAL PROVISIONS 3**

Scope 4  
Definitions 4

**ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM 7**

Prior education requirements 7  
University entrance examination 8  
Language requirement for diplomas obtained outside of the Netherlands of an equivalent level to Dutch pre-university education (vwo) with a suitable subject package 9

## **OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING 10**

- Eindtermen van de opleiding 10
- Specifieke opleidingsbepalingen 11
- Taal 12
- Opbouw van de opleiding 12
- Professionele vaardigheden 13
- Studiepakketten 15
- Invulling keuzeonderwijseenheden en USE-leerlijn 15
- Aanmelden en afmelden van onderwijseenheden 17
- Aanmelden voor onderwijseenheid na verstrijken  
aanmeldtermijn 18
- Vrij onderwijsprogramma 18
- Vrijstelling 19

## **TU/e Honors Academy 20**

- Honorstrajecten 20
- Procedure, sollicitatie en selectie 20
- Toelating eerste honors jaar 21
- Toelating tweede honors jaar en afronding honors traject 21
- Wisselen van honorstrack 21
- Certificaat/vermelding getuigschrift 21
- Jaarlijkse toetsing en beoordeling 22

## **TOETSING 22**

- Frequentie, vorm en volgorde van tussen- en eindtoetsen  
(tentamens) 22
- Extra mogelijkheid afronding onderwijseenheid  
(‘hardheidsclausule harde knip’) 24
- Mondelinge eindtoetsen 25
- Deelname en aanmelding tentamens 26
- Herkansing 27
- Terugtrekken 27
- Beoordeling 27

## **STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM 10**

- Learning outcomes of the degree program 10
- Specific provisions relating to the degree program 11
- Language 12
- Structure of the degree program 12
- Professional Skills 13
- Study packages 15
- Choice of electives and USE learning trajectory 15
- Registering for and withdrawing from study components 17
- Registering for a study component  
after the registration period has passed 18
- Flexible degree program 18
- Exemption 19

## **TU/e Honors Academy 20**

- Honors tracks 20
- Procedure, application and selection 20
- Admission to first Honors year 21
- Admission to the second Honors year and completion of the  
Honors track 21
- Switching Honors track 21
- Certificate/inclusion on degree certificate 21
- Annual assessment 22

## **TESTS 22**

- Frequency, form and sequence of interim and final tests  
(examinations) 22
- Additional opportunity to complete a study component  
(‘hardship clause Bachelor’s-before-Master’s rule’) 24
- Oral final tests 25
- Participation in and registration for examinations 26
- Retakes 27
- Withdrawal 27

Vaststelling uitslag / nakijktermijnen 30  
Inzagerecht schriftelijke eindtoetsen 32  
Nabespreking 32  
Geldigheidsduur en bewaartermijnen 33

#### **EXAMENS 34**

Beoordeling en uitslag afsluitende examens 34  
Tijdvakken en frequentie examen 35  
Bachelor getuigschrift en supplement 36  
Bijzondere kwalificaties propedeuse 36  
Bijzondere kwalificaties bacheloropleiding 37

#### **STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG 37**

Studiebegeleiding algemeen 37  
Studieadviseur/bewaking van de  
studievoortgang/studieplanning 37  
Docentcoach 38  
Studentmentor 38  
Bindend studieadvies 39  
Uitgesteld bindend studieadvies 41  
Persoonlijke omstandigheden 41  
Studeren met een functiebeperking 43

#### **OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN 44**

Overstappen naar een bacheloropleiding volgens het Bachelor  
College 44  
Bezwaar, beroep en klacht 44  
Wijziging 45  
Overig 45

Assessment 27  
Determining results/marking periods 30  
Right of inspection for written final tests 32  
Evaluation 32  
Term of validity and retention periods 33

#### **FINAL EXAMINATIONS 34**

Assessment and results of final examinations 34  
Final examination periods and frequency 35  
Bachelor's degree certificate and supplement 36  
Special qualifications for the first year 36  
Special qualifications for Bachelor's programs 37

#### **STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS 37**

Student counseling (general) 37  
Academic advisor/monitoring study progress/study planning  
37  
Teacher coach 38  
Student mentor 38  
Binding recommendation on the continuation of studies 39  
Postponed binding recommendation on the continuation of  
studies 41  
Personal circumstances 41  
Studying with a functional impairment 43

#### **TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS 44**

Transferring to a new Bachelor's program in accordance with  
the Bachelor College model 44  
Objections, appeals and complaints 44  
Amendments 45  
Other 45

**Art 1.1 Toepassingsgebied**

1. Deze regeling is van toepassing op het onderwijs, de tentamens en de examens van de bacheloropleiding Electrical Engineering , met de major Electrical Engineering en de major Automotive, binnen het Bachelor College.
2. Bepalingen van een Onderwijs- en Examenregeling competentiegericht onderwijs zijn van toepassing, wanneer een student basis-, keuze- of USE-onderwijseenheden bij een opleiding volgt die die OER hanteert. Studenten ontvangen direct na positieve afronding van de onderwijseenheid studiepunten (sp).

**Art 1.2 Begripsbepalingen**

*bsa-norm*

de studievoortgangsnorm waaraan moet worden voldaan om een positief studieadvies te krijgen, zoals bedoeld in artikel 7.5, vijfde lid, onder a.

*coherent keuzepakket*

een pakket aan keuzeonderwijseenheden van 10 sp of 15 sp dat als zodanig aangemerkt is.

*eindcijfer*

het cijfer van een onderwijseenheid dat is bepaald op basis van de cijfers die zijn behaald met de tussentoets(en) en de eindtoets.

*onderwijseenheid*

een onderdeel van de opleiding ter grootte van 5 sp (met uitzondering van het bacheloreindproject ter grootte van 10 sp en professionele vaardigheden, zie artikel 3.5) waaraan een tentamen is verbonden, zoals omschreven in bijlage 2.

**Scope**

These regulations apply to the courses, examinations and final examinations of the Bachelor's program in Electrical Engineering with the major in Electrical Engineering and Automotive in the Bachelor College.

The provisions of Program and Examination Regulations for competency-oriented learning shall apply to students taking core, elective or USE study components as part of a degree program subject to these regulations. Students shall be awarded credits as soon as they have successfully completed a study component.

**Definitions**

*bsa standard*

the standard that must be met to obtain a positive recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 7.5, paragraph 5 under a.

*coherent package of electives*

a package of electives comprising 10 or 15 credits recognized as a coherent package.

*final grade*

the grade for a study component, composed of the grades for the interim test(s) and the final test.

*study component*

a component of the degree program worth 5 credits (except the Bachelor's final project worth 10 credits and Professional Skills, see Article 3.5) with an associated examination, in accordance with Appendix 2.

*praktische oefening*

een onderwijsactiviteit gericht op het verwerven van beoogde vaardigheden in een van de volgende vormen:

- het maken van een scriptie,
- het maken van een werkstuk of een proefontwerp,
- het uitvoeren van een ontwerp- of onderzoeksopdracht/-project,
- het verrichten van een literatuurstudie,
- het doorlopen van een stage,
- het verzorgen van een (openbare) presentatie,
- het deelnemen aan veldwerk of een excursie,
- het uitvoeren van proeven en experimenten,
- het deelnemen aan andere praktische onderwijsactiviteiten gericht op het verwerven van beoogde vaardigheden.

De betreffende onderwijsactiviteit is een onderwijseenheid of telt mee als tussentoets óf als eindtoets .

*reactietermijn*

een termijn van vier weken waarbinnen de examencommissie dient te besluiten na ontvangst van een verzoek, tenzij het verzoek is ontvangen na de vergadering van juni. Een dergelijk verzoek wordt uiterlijk in de vergadering van augustus afgehandeld.

*studeerwijzer*

een uitgebreide beschrijving en planning van een onderwijseenheid om studenten te informeren over de leerdoelen en opbouw van de onderwijseenheid, het werk dat van de student wordt verwacht, de verbanden met de overige onderdelen van de opleiding en eventueel met de praktijk, de algehele organisatie binnen de onderwijseenheid, de toetsing en

*practical exercise*

an educational activity, geared to the acquisition of required skills, in one of the following forms:

- writing a thesis,
- undertaking a project or an experimental design,
- carrying out a design or research assignment/project,
- doing a literature study,
- doing an internship,
- making a public presentation,
- taking part in fieldwork or an excursion,
- conducting tests and experiments,
- participating in other practical educational activities focused on acquiring the skills aimed at.

The relevant educational activity is a study component or counts as an interim test or a final test.

*response term*

The Examination Committee must respond within four weeks of having received the request, unless the request was made after the meeting held in June. Such requests are processed in the August meeting.

*study guide*

a comprehensive description and schedule of a study component meant to inform students about the learning objectives and structure of the study component, the work that is expected of the student, the links to the rest of the program and, possibly, professional practice, the overall organization of the study

de wijze waarop terugkoppeling tussen docent en student is ingebouwd.

*student*

iemand die een studie volgt in het hoger onderwijs en voor de toepassing van deze regeling is ingeschreven voor een opleiding conform de Regeling 'Aanmelding, Studiekeuzecheck, Inschrijving en Beëindiging Inschrijving 2015' van de TU/e.

*studiejaar*

de periode die aanvangt op 1 september en eindigt op 31 augustus van het daaropvolgende jaar.

*studielast*

de gemiddelde verwachte inspanning die nodig is om een opleiding of onderwijseenheid met voldoende resultaat af te ronden. De eenheid die gebruikt wordt is studiepunt (sp), waarbij 1 sp overeenkomt met 28 uur.

*tentamen*

is verbonden aan een onderwijseenheid en betreft een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student alsmede de beoordeling van de uitkomsten van dat onderzoek, dat bestaat uit minimaal twee tussentoetsen en een eindtoets in de propedeuse (eerstejaars onderwijseenheden) en minimaal een tussentoets en een eindtoets in de postpropedeuse (tweede- en derdejaars onderwijseenheden). Dit laatste geldt niet voor het bachelor eindproject.

*tussen- en eindtoetsen*

onderdelen van een tentamen die tezamen het eindcijfer van een onderwijseenheid bepalen. Tussentoetsen zijn voorbereidende toetsen voor de eindtoets met uitzondering van de professionele vaardigheidstoetsen als tussentoets.

component, assessment and feedback between teacher and student.

*student*

a person who is following a degree program in higher education and who, for the application of these regulations, is enrolled in a degree program in accordance with the TU/e 2015 Regulations for Registration, Program Choice Check, Enrollment and Termination of Enrollment.

*academic year*

the period that begins on September 1 and ends on August 31 of the following year.

*study workload*

the average expected number of hours of study required to successfully complete a degree program or study component. The 'credit' is the unit used to express this number. One credit is equal to 28 hours.

*examination*

relates to a study component and concerns an investigation into the knowledge, insight and skills of a student, as well as an assessment of the results of that investigation, which consists of at least two interim tests and a final test in the first year (first-year study components) and at least one interim test and one final test after the first year (second and third-year study components). The latter does not apply to the Bachelor's final project.

*interim and final tests*

components of an examination, which together make up the final grade for a study component. Interim tests are preparatory tests for the final test with the exception of professional skills tests as interim tests.

*USE-onderwijseenheid*

onderwijseenheid waarbij disciplinaire kennis geplaatst wordt in het perspectief van de gebruiker (user), de maatschappij (society) en/of de onderneming (enterprise), als zodanig aangemerkt.

*professionele vaardigheidstoets*

een tussentoets in het kader van de basisonderwijseenheid professionele vaardigheden, die beoordeeld kan worden met een cijfer of een alfanumerieke beoordeling.

*verlengd tentamen*

beoordeling van een onderwijseenheid indien de student voor een professionele vaardigheidstoets, die in de betreffende onderwijseenheid is opgenomen, geen voldoende heeft behaald en de onderwijseenheid, indien de professionele vaardigheidstoets niet meegeteld zou worden, wel succesvol zou zijn afgerond.

*werkdag*

een van de weekdays maandag tot en met vrijdag, met uitzondering van de door de Nederlandse overheid als zodanig erkende feestdagen en de dagen waarop de universiteit is gesloten.

*wet*

de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. De overige in deze regeling voorkomende begrippen hebben de betekenis die de wet eraan geeft.

*USE study component*

a component in which the discipline of the major is placed in the perspective of the User, Society and/or Enterprise, which is deemed as such.

*professional skills test*

an interim test within the framework of the basic study component Professional Skills, which may be assessed with either a grade or an alphanumeric assessment.

*extended examination*

assessment of a study component in cases where a student has not obtained a pass mark for a professional skills test within the component, but would have successfully completed the study component if the professional skills test did not count towards the final mark.

*working day*

Mondays through Fridays, except public holidays recognized by the Dutch government, and days on which the university is closed.

*WHW*

the Dutch Higher Education and Scientific Research Act. Other terms used in these regulations shall have the meaning ascribed to them in the WHW.

**H 2**  
**Art 2.1**

**1.**

**TOELATING TOT DE OPLEIDING**  
**Vooropleidingseisen**

Voor toelating tot de opleiding dient de student te voldoen aan bepaalde vooropleidingseisen. Zie hoofdstuk 2 Toegang en Toelating van het TU/e Studentenstatuut.

**ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM**  
**Prior education requirements**

In order to qualify for admission to the degree program, students must meet specific requirements relating to prior education. See Chapter 2 (Access and Admittance) of the TU/e Student Statute.

2. Voor studenten met een hbo-propedeuse, maar niet in het bezit zijn van een vwo-diploma, gelden nadere eisen wanneer zij zich willen inschrijven voor een bacheloropleiding. Zie hiervoor bijlage 1.
3. Voor studenten met een hbo-of wo-propedeuse (met een vwo-diploma of daarmee gelijkgesteld) vooropleiding, maar met een profiel dat geen directe toelating biedt of studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau (vwo met een profiel dat geen directe toelating biedt), gelden nadere eisen zoals bedoeld in artikel 2.2 (zie ook bijlage 1), met uitzondering van de leeftijdsgrens.

#### **Art 2.2**

##### **Colloquium doctum**

1. Het faculteitsbestuur kan personen die 21 jaar of ouder zijn, die niet in het bezit zijn van een diploma voorbereidend wetenschappelijk onderwijs en daarvan ook niet zijn vrijgesteld, vrijstellen van die vooropleidingseis door middel van een toelatingsonderzoek. De eisen die aan het toelatingsonderzoek worden gesteld, als bedoeld in artikel 7.29 van de wet (colloquium doctum), zijn:
  - het in het bezit hebben van een certificaat van een met een voldoende (6 of hoger) afgesloten toets Wiskunde B op vwo-eindexamenniveau.
  - een voldoende beheersing van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen (voor de norm van de toetsen zie artikel 2.3, onderdeel b),

Additional requirements may apply for students with a certificate of completion of the first year of study from Higher Vocational Education (HBO) with a subject package that qualifies for direct admission) who wish to register for a Bachelor's program. See Appendix 1.

Additional requirements apply for students with a certificate of completion of the first year of study from Higher Vocational Education (HBO) or a university (with prior pre-university education (vwo) or equivalent qualification), but with a subject package that does not qualify for direct admission or students with a diploma of an equivalent level (pre-university education (vwo) with a subject package that does not qualify for direct admission obtained outside of the Netherlands), as referred to in Article 2.2 (see also Appendix 1), with the exception of the age limit.

##### **University entrance examination**

In the case of persons aged 21 or older who do not have a pre-university (vwo) certificate and have not been granted exemption from this, the Departmental Board can grant exemption from this prior education requirement by means of an entrance examination. The requirements relating to the entrance examination, as referred to in Article 7.29 of the WHW (colloquium doctum), are:

- possession of a certificate for a successfully completed (grade 6.0 or higher) Mathematics B test at final-examination level in pre-university education (vwo);
- sufficient command of the English language at the level of the pre-university (vwo) examination in the Netherlands (for the standard for tests, see Article 2.3, part b).



2. Ten aanzien van een bezitter van een buiten Nederland afgegeven diploma dat in eigen land toegang geeft tot een opleiding aan een instelling van hoger onderwijs, kan bij de beoordeling of iemand in aanmerking komt voor een toelating zoals bedoeld in het eerste lid worden afgeweken van de daar genoemde leeftijdsgrens. Dit kan ook wanneer in bijzondere gevallen geen diploma kan worden overgelegd.

**Art 2.3 Taaleis bij een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo met een geschikt profiel**

- a. De bezitter van een buitenlands diploma kan zich pas inschrijven: voor een opleiding in het Nederlands nadat is aangetoond dat voldaan is aan de eis inzake voldoende beheersing:

- van de Nederlandse taal door het met goed gevolg afleggen van het staatsexamen 'Nederlands als tweede taal', programma 2 (NT2-II) dan wel het certificaat 'Nederlands als vreemde taal', en
- van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo examen door het afleggen van een van de volgende toetsen:
  - IELTS (international English language testing system): overall minimaal 6,5 of
  - TOEFL (test of English as a foreign language): minimaal 90 punten of
  - Cambridge CAE-C tot en met CPE-C.

- b. voor een opleiding in het Engels nadat is aangetoond dat voldaan is aan de eis van voldoende beheersing van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo examen.  
Deficiënties in de vooropleiding in het Engels worden voor aanvang van de opleiding vervuld door het afleggen van een van de volgende toetsen:

With regard to a student in possession of a diploma obtained outside of the Netherlands that offers admission to an institution of higher education in their home country, it is possible to deviate from the stated age limit, when assessing eligibility for admission as alluded to in the initial clause. This is also possible in exceptional cases when a diploma is not available for submission.

**Language requirement for diplomas obtained outside of the Netherlands of an equivalent level to Dutch pre-university education (vwo) with a suitable subject package**

Holder of foreign diplomas:  
may only enroll for a program in Dutch once they can demonstrate that they meet the requirements regarding sufficient command:

- of the Dutch language by successfully completing the state examination in Dutch as a Second Language, program 2 (NT2-II) or the certificate in Dutch as a Foreign Language, and
- of the English language to the level of the Dutch pre-university (vwo) examinations, by successfully completing one of the following tests:
  - IELTS (International English Language Testing System): at least 6.5 overall, or
  - TOEFL (Test of English as a Foreign Language): at least 90 points, or
  - Cambridge CAE-C up to and including CPE-C.

cannot enroll for a program in English until they have demonstrated that they meet the requirement regarding sufficient command of the English language at the level of the Dutch pre-university (vwo) examination. Deficiencies in the prior knowledge of English must be rectified before the degree program commences by taking one of the following tests:

- IELTS (international English language testing system): overall minimaal 6.5
- TOEFL (test of English as a foreign language): minimaal 90 punten
- Cambridge CAE-C tot en met CPE-C
- 

**H 3**  
**Art 3.1**

**OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING**  
**Eindtermen van de opleiding**

Een afgestudeerde bachelor of science:

- is academisch gevormd binnen het domein van 'engineering science and technology',
- is competent in de relevante domeinspecifieke discipline(s) op het niveau van de wetenschappelijke bachelor, zoals weergegeven in bijlage 2, onder m,
- kan onderzoeken en ontwerpen onder begeleiding,
- ziet het belang in van andere disciplines (interdisciplinariteit),
- heeft een wetenschappelijke benadering van problemen en ideeën van eenvoudige aard, op basis van bestaande kennis,
- beschikt over intellectuele vaardigheden en kan onder begeleiding kritisch reflecteren, logisch redeneren en tot oordeelsvorming komen,
- kan communiceren over resultaten van eigen leren, denken, handelen en beslissen,
- kan zijn/haar activiteiten plannen en uitvoeren,
- is zich bewust van de temporele en maatschappelijke context van wetenschap en technologie (begrip en analyse),
- heeft naast een herkenbaar domeinspecifiek profiel een voldoende brede basis om interdisciplinair en multidisciplinair (samen) te kunnen werken. Multidisciplinair betekent hier: gericht op andere relevante disciplines die nodig zijn om het ontwerp- of onderzoeksprobleem op te lossen.

- IELTS (International English Language Testing System):
  - at least 6.5 overall
- TOEFL (Test of English as a Foreign Language): at least 90 points
- Cambridge CAE-C inclusively CPE-C

**STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM**  
**Learning outcomes of the degree program**

Bachelor of Science graduates:

- are qualified to degree level within the domain of engineering science and technology,
- are competent in the relevant domain-specific discipline(s) at the level of a Bachelor of Science, as specified in Appendix 2 under m,
- are able to conduct research and design under supervision,
- are aware of the significance of other disciplines (interdisciplinary work),
- take a scientific approach to non-complex problems and ideas, based on current knowledge,
- possess intellectual skills that enable them to reflect critically, reason and form opinions under supervision,
- are good at communicating the results of their learning, thinking, acts and decision-making processes,
- can plan and implement their activities,
- are aware of the temporal and societal contexts of science and technology (comprehension and analysis),
- in addition to a recognizable domain-specific profile, possess a sufficiently broad basis to be able to work in an interdisciplinary and multidisciplinary context. Here, multidisciplinary means focusing on other relevant disciplines needed to solve the design or research problem in question.

## Art 3.2

### Specifieke opleidingsbepalingen

#### 1.

Wat betreft de opleiding zijn in bijlage 2 per major (zie artikel 3.4, vierde lid) opgenomen:

- a. de verplichte onderwijseenheden van de opleiding en de daaraan verbonden examens,
- b. indien van toepassing, de inhoud van de afstudeerrichtingen,
- c. waar nodig, de opsomming en inrichting van de praktische oefeningen,
- d. het aantal en de volgtijdelijkheid van de tentamens, alsmede de momenten waarop deze afgelegd kunnen worden,
- e. of de opleiding in voltijd, deeltijd of duaal wordt verzorgd,
- f. of de tentamens mondeling, schriftelijk of op andere wijze worden afgelegd,
- g. waar nodig, dat het met goed gevolg afgelegd hebben van tentamens voorwaarde is voor de toelating tot andere tentamens,
- h. een verwijzing naar de plaats waar de coherente keuzepakketten, keuzeonderwijseenheden en USE-leerlijnen staan vermeld, waaruit de student een keuze kan maken voor de invulling van de keuzeruimte van de opleiding,
- i. aansluitende masteropleiding(en),
- j. waar nodig, overgangsregelingen,
- k. voorwaarden op grond waarvan de examencommissie voor eerder met goed gevolg afgelegde tentamens in het hoger onderwijs dan wel voor buiten het hoger onderwijs opgedane kennis en vaardigheden, vrijstelling kan verlenen van het afleggen van een of meer tentamens,
- l. indien zo besloten, welk onderwijs in het Engels wordt gegeven en welke tentamens en examens in het Engels worden afgenomen (zie artikel 3.3),

### Specific provisions relating to the degree program

In regard to the program, Appendix 2 (see Article 3.4, paragraph 4) includes the following for each major:

- a. the compulsory study components of the program and the corresponding final examinations,
- b. if applicable, the content of the specializations,
- c. if applicable, a summary and the organization of the practical exercises,
- d. the number and the sequence of the examinations, and the times at which they can be taken,
- e. whether the degree program is offered as a full-time, part-time or dual program,
- f. whether examinations are administered orally, in writing or otherwise,
- g. where necessary, that successful participation in examinations is a condition for admission to other examinations,
- h. a referral to the source specifying the coherent packages of electives and elective study components and USE learning trajectories, from which students must choose for the elective parts of their degree programs,
- i. corresponding Master's programs,
- j. where necessary, transitional arrangements,
- k. the conditions under which the Examinations Committee may grant an exemption for one or more examinations on the basis of past successful examination results in higher education or knowledge and skills acquired outside higher education,
- l. if so decided, which programs are to be provided in English and which examinations and final examinations are to be administered in English (see Article 3.3),

m. de relevante domeinspecifieke disciplines, zoals bedoeld in artikel 3.1.

2. De bijlagen maken integraal onderdeel uit van deze regeling.

### **Art 3.3 Taal<sup>1</sup>**

De opleiding wordt in het Engels verzorgd en de tentamens en examens worden afgenomen in het Engels (zie bijlage 2, onder l) .

### **Art 3.4 Opbouw van de opleiding**

1. De opleiding is een samenhangend geheel van onderwijsseenheden gericht op de verwezenlijking van de eindtermen van de opleiding.
2. De opleiding heeft een studielast van 180 sp en omvat basisonderwijsseenheden (30 sp), majoronderwijsseenheden (90 sp), een USE-leerlijn (15 sp) en keuzeonderwijsseenheden (45 sp).
3. De basisonderwijsseenheden zijn Calculus, Design, Inleiding Modelleren, Professionele Vaardigheden (zie artikel 3.5), Toegepaste Natuurwetenschappen en USE.
4. De majoronderwijsseenheden zijn het verplichte disciplinespecifieke deel van de opleiding.
5. De student heeft de keuze uit één van de volgende USE-leerlijnen: 'Design for a Sustainable Future', 'The Human in Technology', 'Quality of Life', 'Patents, Design Rights and Standards', 'Technology Entrepreneurship', 'The Secret Life of Light', 'Decisions under Risk and Uncertainty', 'The Future of Mobility', 'Customer Centricity' en 'Robots Everywhere'. De USE-leerlijn bestaat uit drie onderwijsseenheden en vijf Studium Generale activiteiten.
6. De opleiding bestaat uit een propedeutische en een postpropedeutische fase. De propedeutische fase is de fase met

m. the relevant domain-specific disciplines, as referred to in Article 3.1.

The appendices constitute an integral part of these regulations.

### **Language**

The program is given English, and the examinations and final examinations are taken English (see Appendix 2 under l).

### **Structure of the degree program**

The degree program is a coherent set of study components oriented to the realization of the learning outcomes of the program.

The program has a study load of 180 credits and comprises basic study components (30 credits), major study components (90 credits), a USE learning trajectory (15 credits) and electives (45 credits).

The basic study components are Calculus, Design, Introduction to Modeling, Professional Skills (see Article 3.5), Applied Physical Sciences and USE.

The major study components are the compulsory discipline-specific part of the program.

Students choose one of the following USE learning trajectories: 'Design for a Sustainable Future', 'The Human in Technology', 'Quality of Life', 'Patents, Design Rights and Standards', 'Technology Entrepreneurship', 'The Secret Life of Light', 'Decisions under Risk and Uncertainty', 'The Future of Mobility', 'Customer Centricity' and 'Robots Everywhere'. The USE learning trajectory consists of three study components and five Studium Generale activities.

The program comprises a first-year phase and later years. The first year is worth a total of 60 credits, comprising the first six

---

<sup>1</sup> Bij het redigeren van dit artikel neemt het faculteitsbestuur de Gedragscode Vreemde talen 2010 in acht. In the editing of this Article, the Departmental Board must comply with the Code of Conduct regarding Foreign Languages 2010.

een totaal van 60 sp bestaande uit de eerste zes majoronderwijseenheden (30 sp) en de eerste vier basisonderwijseenheden (20 sp) uit het eerste studiejaar van de opleiding, alsmede twee vrij te kiezen onderwijseenheden (10 sp).

7. Bij de samenstelling van de opleiding dient de student, die op of na 1 september 2015 is gestart met de opleiding, rekening te houden met de volgende voorwaarden:
- de totale opleiding bevat minimaal voor 45 sp niveau 3-onderwijseenheden,
  - de keuzeruimte (inclusief USE-onderwijseenheden) van de totale opleiding bedraagt minimaal 30 sp van niveau 2 of 3 onderwijseenheden.

### Art 3.5

#### Professionele vaardigheden

1. De basisonderwijseenheid Professionele vaardigheden omvat vaardigheden met een totale omvang van vijf sp. De betreffende vaardigheden zijn:

- schriftelijk communiceren,
- presenteren,
- samenwerken,
- reflecteren,
- plannen en organiseren,
- opzoeken van en omgaan met (wetenschappelijke) informatie,

Deze vaardigheden zijn ingebed in onderwijseenheden van de major.

2. De vijf sp voor Professionele vaardigheden worden niet afzonderlijk toegekend, maar maken integraal deel uit van de diverse majoronderwijseenheden, waarin de betreffende vaardigheden zijn opgenomen.
3. Het onderwijs in de genoemde vaardigheden wordt gespreid over de bacheloropleiding, zodanig dat de student per professionele

major study components (30 credits) and the first four basic subjects (20 credits) from the first year of the program, as well as two study components that the student is free to choose (10 credits).

In the composition of the program, students who commenced a program on or after September 1, 2015 are subject to the following conditions:

- the degree program must include at least 45 credits worth of Level 3 study components,
- the elective parts of the degree program (including USE study components) must include at least 30 credits worth of Level 2 or 3 study components.

#### Professional Skills

The basic study component Professional Skills comprises skills worth a total of five credits. The relevant skills are:

- writing,
- presenting,
- cooperating,
- reflecting,
- planning and organizing,
- finding and processing (scientific) information.

These skills are embedded in the study components of the major.

The five credits for Professional Skills are not awarded separately. They are an integral part of the various major study components covering the relevant skills.

Teaching of the skills is spread over the Bachelor's program in such a way that the student is tested three times for each skill, each time in a different study component.

vaardigheid drie keer wordt getoetst, telkens in een andere onderwijseenheid.

4. Een professionele vaardigheidstoets wordt afgerond met een totaalbeoordeling alsmede met individuele feedback. Als de professionele vaardigheidstoets met een cijfer is beoordeeld, telt deze beoordeling mee in de totstandkoming van het eindcijfer voor de onderwijseenheid waarin de professionele vaardigheid is ingebed.
5. Een professionele vaardigheidstoets dient te zijn behaald om het tentamen van de onderwijseenheid, waarin de betreffende professionele vaardigheid is ingebed, te kunnen halen. Bij een onvoldoende voor een professionele vaardigheidstoets heeft de student recht op een herkansingsmogelijkheid in datzelfde studiejaar.
6. De student heeft aan de eindtermen van een professionele vaardigheid voldaan als hij/zij voor elk van de drie professionele vaardigheidstoetsen van de betreffende professionele vaardigheid minimaal een voldoende heeft behaald.
7. De student heeft de basisonderwijseenheid Professionele vaardigheden behaald, wanneer hij/zij alle professionele vaardigheidstoetsen succesvol heeft afgerond.
8. Indien de student een basis- of keuzeonderwijseenheid (een niet-majoronderwijseenheid) volgt waarin een of meer professionele vaardigheden zijn geïntegreerd, dient hij/zij deel te nemen aan de betreffende professionele vaardigheidstoets en krijgt hij/zij een beoordeling van en feedback op de betreffende professionele vaardigheid. De beoordeling van de betreffende vaardigheid valt echter niet onder de basisonderwijseenheid Professionele vaardigheden. In uitzonderingsgevallen kan met toestemming van de Dean hiervan worden afgeweken.
9. Daar waar het onderwijs in de professionele vaardigheid uit een training bestaat, hoeft de student niet deel te nemen aan de training als hij/zij de betreffende training al eerder heeft gedaan

Professional skills tests conclude with an overall assessment and with individual feedback. If the professional skills test is assessed with a grade, this assessment counts toward the final grade for the study component in which the relevant professional skill is embedded.

The student must pass the professional skills assessment in order to pass the examination for the study component in which the relevant professional skill is embedded. Students receiving unsatisfactory scores on a professional skills test are entitled to the opportunity to retake them in the same academic year .

The student is deemed to have completed the learning outcomes of a professional skill successfully once all three assessments for the professional skill have been completed with at least a passing grade.

The student successfully completes the Professional Skills basic study component once all professional skills assessments have been successfully completed with at least a passing grade. Students taking a basic study component or an elective (not a major study component) in which one or more professional skills are integrated, must take the relevant professional skills test and will receive an assessment of, and written feedback on, the relevant professional skill. However, the assessment of the relevant skill is not part of the Professional Skills basic study component. In exceptional circumstances, the Dean BC may grant permission to deviate from this stipulation.

In cases where a professional skill is taught solely by means of a training course, students can request exemption from this if they have already taken the training course within the Bachelor's program, unless the focus of the training course is on group work.

binnen zijn/haar bacheloropleiding, tenzij er sprake is van een training die gericht is op groepswerk.

10. Op verzoek van de opleidingsdirecteur kan de Dean van het Bachelor College, nadat hij advies heeft ontvangen van de audit-commissie CCKO, de opleiding ontheffing verlenen van de voorwaarden zoals opgenomen in de leden drie tot en met zeven.<sup>2</sup>

### **Art 3.6 Studiepakketten**

1. Een studiepakket is de verzameling van onderwijseenheden dat voor een student het studieprogramma van de bacheloropleiding vormt.
2. Iedere student wordt door de onderwijsadministratie direct bij inschrijving voor het eerste studiejaar voorzien van een studiepakket, waarin alle basisonderwijseenheden en de verplichte onderwijseenheden behorende bij de propedeuse van zijn/haar major zijn opgenomen.
3. Het studiepakket van iedere student wordt door de onderwijsadministratie voor aanvang van het tweede studiejaar aangevuld met de resterende majoronderwijseenheden en de gekozen keuze- en USE-onderwijseenheden.

### **Art 3.7 Invulling keuzeonderwijseenheden en USE-leerlijn**

1. Voor de twee keuzeonderwijseenheden in het eerste jaar kan de student zich uiterlijk 9 oktober 2015 aanmelden waardoor deze onderdeel worden van zijn/haar studiepakket. Een student die in het eerste jaar al extra (keuze) onderwijseenheden wil volgen, dient dit bij de examencommissie aan te vragen (zie artikel 3.7). Na de verleende toestemming worden deze onderwijseenheden onderdeel van het studiepakket en kan de student zich hiervoor aanmelden.

At the request of the Program Director, the Dean of the Bachelor College, having received advice from the audit committee CCKO may grant exemptions to the program, as referred to in paragraphs 3 through 7.

### **Study packages**

A study package is the set of study components that makes up a student's curriculum for the Bachelor's program.

Upon registration for the first program year, each student will be given a study package by the departmental administration office, which includes all the basic study components and the compulsory study components associated with the first year of the major.

The departmental administration office will add the remaining major study components, chosen electives and USE study components to each student's study package before the start of the second program year.

### **Choice of electives and USE learning trajectory**

Students must register for the two elective study components in the first year by October 9, 2015, at the latest, thus incorporating this component into their study packages. Students who wish to take additional (elective) study components in their first year must make a request to the Examination Committee (see Article 3.7). Once permission has been granted, these study components will be included in the study package and the student may register for these components.

---

<sup>2</sup> De dan geldende voorwaarden kunnen worden opgenomen na het tweede lid ter vervanging van tweede tot en met zevende lid en het tiende lid. The applicable conditions should be included subsequent to the second paragraph, replacing the second to seventh paragraph and the tenth paragraph.

2. De student dient uiterlijk 13 mei in het jaar voorafgaand aan de start van het tweede studiejaar de voorlopige invulling van zijn/haar keuzeruimte en een USE-leerlijn door te geven via een digitaal formulier. Het voorstel gaat vergezeld van een motivering van de student in relatie tot zijn/haar plannen en ambities in het werkveld van de ingenieur.
  3. Wanneer de student extra onderwijseenheden wil volgen, verzoekt de student de examencommissie om toestemming. Het verzoek aan de examencommissie gaat vergezeld van een motivering van de student in relatie tot zijn/haar plannen en ambities in het werkveld van de ingenieur.
  4. De examencommissie toetst het voorstel van de keuzeonderwijseenheden in de door de student opgegeven keuzepakketten op coherentie, niveau en overlap, zoals bedoeld in artikel 3.4, zevende lid, in ieder geval eenmaal en wel uiterlijk in het eerste kwartiel van het tweede studiejaar (zie ook artikel 6.1, eerste lid).
  5. Indien de student in de keuzeruimte kiest voor ten minste 25 sp aan coherente keuzepakketten, dan
    - hoeft de student zijn/haar keuze niet te motiveren, zoals bedoeld in het tweede lid, en
    - de examencommissie hoeft het keuzepakket niet te beoordelen op coherentie van de onderwijseenheden, zoals bedoeld in het vierde lid.
  6. Een besluit om de goedkeuring niet te verlenen wordt door de examencommissie niet eerder genomen dan nadat de student in de gelegenheid is gesteld te worden gehoord. Het besluit wordt met redenen omkleed.
  7. In bijlage 2, onder h, zijn tenminste die coherente pakketten en keuzeonderwijseenheden opgenomen, die niet gekozen mogen worden, vanwege overlap met majorvakken.
  - 8.. Wanneer een student beide educatieve keuzepakketten, zoals aangeboden door de Eindhoven School of Education, wil kiezen,
- No later than May 13 in the year preceding the start of the second program year, students must submit their choice of electives and USE learning trajectory using a digital registration form. Students must also justify their choice with regard to their plans and ambitions and with an eye to the engineer's field of professional practice.
- The student shall request permission from the Examinations Committee for any extra study components in addition to the Bachelor's curriculum. The request should be accompanied by a motivation outlining the student's plans and ambitions within the Engineering branch.
- The Examinations Committee will assess the proposal to ensure that elective study components within the electives packages submitted by the student are cohesive, are of the proper level and do not overlap, as referred to in Article 3.4, seventh paragraph, at least once, and no later than the first quartile of the second program year (see also Article 6.1, first paragraph).
- When a student chooses at least 25 credits worth of coherent electives packages for their electives,
- the student shall not be required to substantiate the choice, as referred to in the second paragraph, and
  - the Examinations Committee shall not be required to assess the coherence of the study components in the electives package, as referred to in the fourth paragraph.
- A decision not to grant the approval shall only be taken by the Examinations Committee after the student in question has been given an opportunity to be heard. The Examinations Committee shall state the reasons for its decision.
- The coherent packages and elective study components that are not available as options due to overlap with major courses are listed in Appendix 2 under h.
- A student who chooses to follow both teacher-training electives, as offered by Eindhoven School of Education, packages may



kan hij/zij de examencommissie verzoeken hem/haar te ontheffen van de verplichting een USE-leerlijn te kiezen. Het verzoek gaat vergezeld van een motivatie en een studieplanning. De ontheffing vervalt wanneer onderwijseenheden binnen de educatieve keuzepakketten niet succesvol worden afgerond.

9.

De examencommissie beslist binnen de reactietermijn.

10. Wanneer in de vakkengids en/of studeerwijzer het gebruik van een clicker verplicht is gesteld, dient de student bij deelname aan het onderwijs te beschikken over een door de TU/e goedgekeurde clicker.

### Art 3.8

#### **Aanmelden en afmelden van onderwijseenheden**

1. Een student kan zich alleen aanmelden voor onderwijseenheden die in zijn/haar studiepakket zijn opgenomen, alsmede het onderwijs daarvan volgen en daarin toetsen afleggen.
2. De student dient zich uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van het eerste kwartiel aan te melden via OASE voor de, in zijn/haar studiepakket opgenomen, onderwijseenheden die hij/zij in het eerste kwartiel wil volgen. De aanmelding voor onderwijseenheden is mogelijk vanaf 15 juni.
3. In afwijking van het tweede lid geldt dat het Onderwijs en Studenten Service Centrum (hierna: STU) de eerstejaarsstudent voor aanvang van het eerste kwartiel van het eerste studiejaar aanmeldt voor de in zijn/haar studiepakket opgenomen onderwijseenheden, die in het eerste kwartiel worden gegeven en behoren tot de propedeutische fase.
4. De student dient zich uiterlijk vijftien werkdagen voor aanvang van respectievelijk het tweede, derde of vierde kwartiel aan te melden via OASE voor onderwijseenheden die hij/zij in het betreffende kwartiel wil volgen.
5. Een student dient zich, wanneer hij/zij de onderwijseenheid toch niet wil volgen, voor aanvang van een kwartiel af te melden voor

request exemption from the Examinations Committee from the obligation to choose a USE learning trajectory. The request should be accompanied by their motivation and study plan. Should the student fail to successfully complete study components within the electives packages, the exemption will be revoked.

The Examinations Committee will make their decision within the specified response term.

If the subject guide and/or study guide specifies that a clicker must be used, students must use a clicker that has been approved by the TU/e while participating in any form of education.

#### **Registering for and withdrawing from study components**

Students may only register for, take classes in, or take examinations in study components that are part of their study package.

Students must register through OASE no later than five working days before the beginning of the first quartile for study components in their study package that are to be taken in that quartile. The registration period for study components commences on June 15.

Notwithstanding paragraph 2, the Education and Student Service Center (hereafter: STU) registers students for courses in the study components in their study packages that are given in the relevant quartile of the first-year phase before the beginning of the first quartile of the first academic year.

Students must register through OASE no later than fifteen working days before the beginning of the second, third or fourth quartile for the study components in their study package that are to be taken in that quartile.

If a student decides not to participate in a study component for which they have registered, he/she is required to deregister

6. een reeds aangemelde onderwijseenheid. De afmelding geldt tevens voor de tussentoets(en) en de eindtoets.  
Een student kan zich in de student niet-verwijtbare gevallen, ter beoordeling aan de opleidingsdirecteur, afmelden voor een reeds gestarte onderwijseenheid. In bijzondere gevallen kan hij/zij zich nog aanmelden voor een andere onderwijseenheid in hetzelfde kwartiel, mits de opleidingsdirectie daarvoor toestemming heeft verleend.

**Art 3.9 Aanmelden voor onderwijseenheid na verstrijken aanmeldtermijn**

1. Wanneer een student bij het aanmelden voor een onderwijseenheid de in artikel 3.8 genoemde termijnen niet in acht heeft genomen, kan hij/zij niet deelnemen aan deze onderwijseenheid, tenzij de student een vergoeding van de administratiekosten van € 20 per onderwijseenheid heeft betaald.
2. Een latere aanmelding onder betaling van € 20 per onderwijseenheid kan slechts plaatsvinden voor aanvang van het betreffende kwartiel.
3. In overmachtsituaties, ter beoordeling van de directeur STU, kan de student alsnog zonder betaling van administratiekosten, zoals bedoeld in het eerste lid, voor de onderwijseenheid worden aangemeld.
4. In geval sprake is van een situatie zoals bedoeld in artikel 3.8, zesde lid, is geen vergoeding van de administratiekosten verschuldigd.
5. Wanneer de student door overmacht (toch) niet kan deelnemen aan een onderwijseenheid waarvoor hij/zij administratiekosten heeft betaald, worden deze hem/haar gerestitueerd.

**Art 3.10 Vrij onderwijsprogramma**

1. Een student die is ingeschreven voor de opleiding kan zelf uit onderwijseenheden die door een universiteit worden verzorgd

before the start of a quartile. Deregistration shall also apply to the interim tests and the final test.

In circumstances beyond the student's control (at the discretion of the Program Director), students shall be allowed to deregister from study components that have already commenced. In exceptional circumstances, such students shall be allowed to register for another study component in the same quartile and as long as they have obtained permission from the Program Management.

**Registering for a study component after the registration period has passed**

Students who fail to register for a study component within the period specified in Article 3.8 shall not be allowed to participate in the study component, unless the student has paid administration costs totaling € 20 per study component.

Such late registration following payment of € 20 per study component may only take place prior to commencement of teaching in the quartile concerned.

In cases of force majeure, students may nevertheless be granted permission to register for a study component without payment of administration costs, as alluded to in paragraph one. This is at the discretion of the STU Director.

In the case of a situation as described in Article 3.8, paragraph 6, no supplementary administration costs will be incurred.

In the case that a student cannot participate (after all) in a study component due to force majeure for which they have already paid administration costs, the fee will be refunded.

**Flexible degree program**

A student who is enrolled in the degree program may select study components offered by a university to compose a flexible degree

2. een vrij onderwijsprogramma samenstellen waaraan een examen is verbonden, zoals bedoeld in artikel 7.3d van de wet. Een gemotiveerd verzoek tot toestemming voor het volgen van een vrij onderwijsprogramma wordt tenminste twaalf weken voor de aanvang van het desbetreffende onderwijs ingediend bij de examencommissie van de opleiding waar de student staat ingeschreven.
3. De examencommissie besluit binnen de reactietermijn. Indien nodig wijst het College van Bestuur op verzoek van die examencommissie een examencommissie van een andere opleiding aan die met deze beslissing wordt belast.
4. Een besluit om de goedkeuring niet te verlenen wordt door de examencommissie niet eerder genomen dan nadat de student in de gelegenheid is gesteld te worden gehoord. Het besluit wordt met redenen omkleed.
5. Het besluit vermeldt de opleiding waartoe het vrije onderwijsprogramma behoort.
6. De examencommissie kan in bijzondere gevallen, onder mededeling daarvan aan de student, van de in het derde lid gestelde termijn afwijken.

#### **Art 3.11 Vrijstelling**

1. Een verzoek tot vrijstelling van het afleggen van een of meer tentamens wordt schriftelijk bij de examencommissie ingediend. Een verzoek tot vrijstelling van het deelnemen aan een praktische oefening wordt zo spoedig als mogelijk bij de examencommissie ingediend, doch minimaal vier weken voor de start van de praktische oefening.
2. Het verzoek gaat vergezeld van de documenten die redelijkerwijze nodig zijn voor de beoordeling of de desbetreffende student vrijstelling kan worden verleend.
3. De gronden waarop de examencommissie vrijstelling kan verlenen voor het afleggen van een bepaald tentamen of voor deelname aan een praktische oefening hebben uitsluitend

program that involves a final examination, as referred to in Article 7.3d of the WHW.

A substantiated request for permission to take a flexible degree program must be submitted to the Examinations Committee of the program in which the student is enrolled no later than twelve weeks before the relevant teaching begins.

The Examinations Committee shall decide on the request within the response term. If necessary, at the request of the Examinations Committee, the Executive Board can delegate this decision to the Examinations Committee of another program. A decision not to grant the approval shall only be taken by the Examinations Committee after the student in question has been given an opportunity to be heard. A full motivation supporting the decision will be provided.

The decision shall state the degree program to which the flexible degree program is deemed to belong.

In special cases, and as reported to the student, the Examinations Committee may deviate from the deadline specified in paragraph 3.

#### **Exemption**

A written request for an exemption from taking one or several examinations will be submitted to the Examinations Committee in writing. A request for exemption from a practical exercise will be submitted to the Examinations Committee as soon as possible, but at least four weeks before the practical exercise is to begin.

The request must include all documents reasonably needed for an assessment of whether the student in question can be granted an exemption.

The grounds for which the Examinations Committee can grant an exemption to taking a particular examination or for participating in a practical exercise skill as training are exclusively related to

betrekking op het niveau, de inhoud en de kwaliteit van de eerder door de desbetreffende student behaalde tentamens of examens, dan wel de door de student buiten het hoger onderwijs opgedane kennis, inzicht en vaardigheden.

4. Een besluit om de vrijstelling niet te verlenen wordt door de examencommissie niet eerder genomen dan nadat de student in de gelegenheid is gesteld te worden gehoord. Het besluit wordt met redenen omkleed.
5. De examencommissie besluit binnen de reactietermijn.
6. Het besluit tot het verlenen van vrijstelling van het afleggen van een tentamen of van deelname aan een praktische oefening wordt gelijkgesteld met de beoordeling 'voldoende' en aangeduid met: VR (vrijstelling).
7. Voorwaarden voor het verlenen van vrijstellingen zijn opgenomen in bijlage 2, onder k, van deze regeling.

#### **H 4 Art 4.1**

##### **TU/e Honors Academy Honorstrajecten**

Honorstrajecten hebben een omvang van 30 studiepunten, verspreid over het tweede en derde jaar van de bacheloropleiding. De studiepunten komen bovenop het reguliere bachelorprogramma van 180 studiepunten.

#### **Art 4.2**

##### **Procedure, sollicitatie en selectie**

1. Eerstejaars studenten die in het eerste semester van het eerste jaar 30 studiepunten hebben behaald krijgen rond de start van het tweede semester een uitnodiging om deelname aan een honors track te overwegen. De sollicitatieprocedure bestaat uit het indienen van een motivatiebrief bij de coördinator van de honors track waaraan de student wil deelnemen, en een sollicitatiegesprek.

the level, the content and the quality of the examinations or final examinations the student in question has already passed, or on the student's knowledge, insight and skills acquired outside of higher education.

A decision not to grant an exemption shall only be taken by the Examinations Committee after the student has been given an opportunity to be heard. A full motivation supporting the decision will be provided.

The Examinations Committee shall decide on the request within the response term.

The decision to grant an exemption for taking an examination or participating in a practical exercise shall correspond to the grade 'satisfactory' and be marked: VR (exemption).

The conditions for granting exemptions are set out in Appendix 2, under k, of these regulations.

#### **TU/e Honors Academy Honors tracks**

Honors tracks comprise 30 credits, divided between the second and third years of the Bachelor's program. The credits are awarded in addition to the standard Bachelor's program, which comprises 180 credits.

#### **Procedure, application and selection**

Early in the second semester, first-year students who have obtained 30 credits in the first semester of their first year of study will be invited to consider participating in an Honors track. To apply, the student is required to submit a letter of motivation to the coordinator of the Honors track in question and attend an interview.

2. De student die naar genoegen zijn/haar motivatie in het sollicitatiegesprek kan toelichten wordt voorwaardelijk aangenomen.

**Art. 4.3 Toelating eerste honors jaar**

1. De student wordt definitief tot het eerste honors jaar toegelaten als hij/zij bij de start van zijn/haar tweede inschrijvingsjaar zijn/haar propedeuse heeft behaald.

**Art 4.4 Toelating tweede honors jaar en afronding honors traject**

1. De student wordt toegelaten tot het tweede honors jaar als hij/zij het eerste honors jaar heeft behaald én als hij/zij het tweede jaar van zijn/haar bachelor opleiding nominaal heeft afgerond
2. De student die hieraan niet voldoet, maar het eerste jaar van het honorstraject wel heeft behaald, ontvangt hiervoor 15 studiepunten.
3. De student die zowel het eerste als het tweede honors jaar heeft behaald, ontvangt hiervoor 30 studiepunten.

**Art. 4.5 Wisselen van honorstrack**

Het wisselen van een track is alleen mogelijk:

- na het eerste jaar, doch voor de start van het tweede jaar van het honors traject, en
- wanneer de student een voldoende heeft behaald voor zijn/haar honors beoordeling, en
- de coördinatoren van de aanbiedende en ontvangende honors tracks hiermee instemmen.

**Art 4.6 Certificaat/vermelding getuigschrift**

1. De student die alleen het eerste jaar van het honors traject met een voldoende afrondt, ontvangt daarvoor een door de directeur van de van de Honors Academy ondertekend certificaat.

Students who satisfactorily support their motivation during the interview will be conditionally accepted.

**Admission to first Honors year**

Students are peremptorily admitted to the first Honors year if they have successfully completed their first-year diploma at the start of their second year of study.

**Admission to the second Honors year and completion of the Honors track**

Students are admitted to the second Honors year if they have successfully completed the first Honors year in addition to successfully completing the second year of their Bachelor's program.

Students failing to satisfy this condition, but who have successfully completed the first year of the Honors track, will be awarded 15 credits.

Students who successfully complete both the first and second years of the honors track are awarded 30 credits.

**Switching Honors track**

Switching Honors track is only possible:

- after the first year, but before the start of the second year of the Honors track, and
- if the student has achieved a pass mark for their Honors track assessment, and
- if the coordinators of both the current and prospective Honors tracks approve the switch.

**Certificate/inclusion on degree certificate**

Students who only successfully complete the first year of the Honors track will be awarded a certificate signed by the Director of the Honors Academy in acknowledgment of their achievement.

2. Wanneer de student zowel het eerste als het tweede jaar van het honors traject nominaal heeft afgerond, wordt dit vermeld op het bachelor getuigschrift en ontvangt de student een aanbevelingsbrief van de directeur van de Honors Academy.

**Art. 4.7 Jaarlijkse toetsing en beoordeling**

1. Studenten worden per honors jaar één maal beoordeeld, op het einde van het academische jaar. De beoordeling betreft hun persoonlijke, vakinhoudelijke en professionele ontwikkeling, en de kwaliteit van het opgeleverde werk voor het betreffende jaar in het kader van het honors traject.
2. De beoordeling heeft een schriftelijke en mondelinge component.
3. Voor de schriftelijke component leveren studenten tenminste een (project)verslag aan, een reflectie op hun ontwikkeling en – indien er sprake is van samenwerking in teamverband - een reflectie op hun bijdrage aan het groepsproces en groepsresultaat.
4. De mondelinge component bestaat uit een beoordelingsgesprek, dat door twee beoordelaars wordt gevoerd: de coach van de student en een coördinator van een ander honors track.
5. De twee beoordelaars bepalen gezamenlijk het resultaat van de beoordeling op basis van de schriftelijke en mondelinge component.
6. Het resultaat van de beoordeling kan zijn ‘Onvoldoende’ (ON), ‘Voldoende’ (VO), ‘Goed’ (GO) en ‘Excellent’ (EX) .
7. Bij een resultaat van ‘VO’ of hoger voor de beoordeling, krijgt de student 15 sp. Is het resultaat van de beoordeling ‘Onvoldoende’ dan krijgt de student 0 sp.

**H 5 TOETSING**  
**Art 5.1 Frequentie, vorm en volgorde van tussen- en eindtoetsen (tentamens)**

Students who successfully complete both the first and second years of the Honors track will have their achievement recorded on their Bachelor’s degree certificate in addition to receiving a letter of recommendation from the Director of the Honors Academy.

**Annual assessment**

Students are assessed once a year for each Honors track, at the end of the academic year. The assessment evaluates their personal, professional and course-related development as well as the standard of work produced during the year as part of the Honors track.

The assessment consists of both written and oral components. The minimum student submission for the written component is a (project) report reflecting on their development and – in the case of team collaboration – reflecting on their contribution to the process and result achieved by the group.

The oral component is an evaluation interview conducted with the student by two assessors: the student’s coach and a coordinator from another Honors track.

The two assessors jointly determine the result of the assessment based on the written and oral components.

The evaluation can be graded as ‘Failed’, ‘Sufficient’, ‘Good’ or ‘Excellent’.

Students with an assessment graded ‘Sufficient’ or higher will be awarded 15 credits. Students with an assessment graded ‘Failed’ will be awarded 0 (zero) credits.

**TESTS**  
**Frequency, form and sequence of interim and final tests (examinations)**

1. Van de gelegenheden tot het afleggen van schriftelijke eindtoetsen van de opleiding wordt jaarlijks vóór 1 augustus door het faculteitsbestuur een rooster vastgesteld dat uiterlijk in de eerste week van augustus wordt bekendgemaakt.
  2. Het faculteitsbestuur kan in bijzondere gevallen tot uiterlijk acht weken voordat een schriftelijke eindtoets plaatsvindt, afwijken van het in het vorige lid bedoelde rooster. De betrokken studenten worden door het faculteitsbestuur onder opgaaf van redenen onverwijld in kennis gesteld van de wijziging in het rooster.
  3. Tot het afleggen van eindtoetsen wordt per onderwijseenheid ten minste twee maal per studiejaar de gelegenheid geboden.
  4. Tot het afleggen van een tussentoets wordt slechts eenmaal per studiejaar de gelegenheid geboden, tenzij, in bijzondere gevallen, anders is besloten door de examencommissie.
  5. Tussentoetsen zijn geïntegreerd in het onderwijs en kunnen schriftelijk, mondeling of op andere wijze worden afgenomen. Het aantal tussentoetsen, de vorm waarin en wanneer deze worden afgenomen, is opgenomen in de studeerwijzer.
  6. Mondelinge tussen- en eindtoetsen worden op een door de examinerator, zo veel mogelijk na overleg met de student, te bepalen tijdstip afgenomen.
  7. In de eerste week van het eerste kwartiel van het eerste jaar van de bacheloropleiding wordt de eerste tussentoets van de basisonderwijseenheid Calculus afgenomen. Gedurende het eerste kwartiel wordt de gelegenheid geboden deze tussentoets nog eenmaal af te leggen.
  8. Wanneer een student een professionele vaardigheidstoets niet heeft gehaald, wordt gedurende het studiejaar de gelegenheid geboden deze vaardigheidstoets nog eenmaal af te leggen.
  9. Indien een onderwijseenheid uit een studieprogramma vervalt, wordt in het eerste studiejaar dat het onderwijs in die onderwijseenheid niet meer wordt verzorgd nog tenminste
- Annually, before August 1, the Departmental Board shall draw up a timetable for written final tests for the program, which will be published in the first week of August at the latest.
- In special cases, the Departmental Board can deviate from the timetable referred to in the previous paragraph, yet no later than eight weeks before the written final test takes place. The Departmental Board shall inform the students of the change to the timetable, giving reasons, without delay.
- There shall be at least two opportunities per study component in each academic year to take final tests.
- There will be only one opportunity in each year to take an interim test, unless the Examinations Committee decides otherwise in special cases.
- Interim tests are integrated in the teaching program, and can be administered orally, in writing or in another way. The number of interim tests, the forms in which they are administered and the times at which they are administered are included in the study guide.
- Oral interim and final tests shall be administered at a time determined by the examiner, wherever possible in consultation with the student in question.
- The first interim test for the basic study component Calculus shall be administered during the first week of the first quartile of the first year of the Bachelor's program. A second opportunity to take this interim test will be offered during the first quartile.
- For students who have not passed a professional skills test, a second opportunity to take it will be offered during the academic year.
- If a study component has been cancelled in a curriculum, at least two opportunities will be provided in the first academic year that

- tweemaal de gelegenheid geboden de onderwijseenheid af te ronden.
- 10.** In afwijking van het bepaalde in het derde lid wordt voor een onderwijseenheid, waarvan het onderwijs in een bepaald studiejaar niet wordt verzorgd, in dat studiejaar tenminste eenmaal de gelegenheid geboden de onderwijseenheid af te ronden.
- 11.** De examencommissie kan besluiten in bijzondere gevallen af te wijken van het aantal malen dat een eindtoets kan worden afgelegd, alsmede van de vorm waarin die eindtoets wordt afgelegd (bijlage 2, onder f). Ook kan zij op verzoek van de student uitzonderingen maken op de volgorde waarin tentamens worden afgelegd.
- Art 5.2**      **Extra mogelijkheid afronding onderwijseenheid ('hardheidsclausule harde knip')**
- 1.** Een student,
- met erkende (schrijnende) persoonlijke omstandigheden, of
  - die nominaal of bijna nominaal (3-3,5 jaar) studeert én maximaal 2 onderwijseenheden nog met goed gevolg dient af te ronden (niet zijnde het bacheloreindproject),
- kan de examencommissie verzoeken om één extra mogelijkheid per onderwijseenheid om de onderwijseenheid, die hij/zij nog niet met een voldoende heeft afgesloten, af te ronden.
- 2.** Voor de procedure rondom het erkennen van (schrijnende) persoonlijke omstandigheden is artikel 7.7, tweede tot en met zesde lid, van overeenkomstige toepassing.
- 3.** In het besluit van de examencommissie wordt gemotiveerd of de persoonlijke omstandigheden worden erkend, welke consequenties dit voor de student heeft en wanneer, bij een positief besluit van de examencommissie, de extra mogelijkheid zal plaatsvinden.

the study component is no longer part of the curriculum to complete the study component concerned.  
Notwithstanding the provisions of paragraph 3, at least one opportunity will be given to take a final test in a study component in an academic year in which the study component is not taught.

In special cases, the Examinations Committee may decide to deviate from the set number of times a final test may be taken, and from the form in which the final test is administered (Appendix 2, under f). Upon request from students, it may also grant exceptions to the order in which examinations are taken.

**Additional opportunity to complete a study component ('hardship clause Bachelor's-before-Master's rule')**

Students

- who are confronted with extenuating personal circumstances, or
- are studying at or near the nominal tempo (graduation in 3-3.5 years) and who need to successfully complete a maximum of 2 more study components (not including the Bachelor's final project),

can request the Examinations Committee to allow one additional opportunity (per study component) to complete the study component(s) for which they have not yet obtained a pass mark. Article 7.7, paragraphs 2 to 6, shall apply mutatis mutandis to the procedure for recognizing extenuating personal circumstances.

The Examinations Committee's decision shall detail whether the extenuating personal circumstances are to be recognized, the consequences for the student and when the additional examination opportunity will be offered if the Examinations Committee decides in favor of the student.



4. Bij de beoordeling of een student bijna nominaal studeert, kan de examencommissie besluiten om in een individuele situatie de studietijd voor bijna-nominaal studeren uit te breiden met (een deel van de of de gehele) periode die besteed is aan bestuurlijke activiteiten in het kader van studieverenigingen (of andere omvangrijke bestuurlijke activiteiten, dit naar het oordeel van de examencommissie). Om in aanmerking te komen voor voornoemde uitbreiding van bijna-nominaal studeren is een onderbouwing van de bestuurlijke activiteiten nodig waarbij de examencommissie elke aanvraag individueel afweegt.
5. De extra mogelijkheden, zoals bedoeld in het eerste lid, dienen vóór aanvang van een semester te hebben plaatsgehad en de uitslagen daarvan te zijn vastgesteld, om te bewerkstelligen dat de student voor aanvang van het semester voldoet aan de eis dat een student zijn/haar bachelordiploma behaald moet hebben teneinde te kunnen worden toegelaten tot een masteropleiding.
6. Wanneer voldaan wordt
  - aan de eisen zoals gesteld in het eerste lid, én
  - de tentamenresultaten van de extra mogelijkheden niet tijdig bekend zijn gemaakt, én
  - de student geen inhoudelijke kennis voor bepaalde masteronderwijseenheden ontbeert,zijn de artikelen 2.2 en 4.3 van de OER van de masteropleiding van toepassing.

### Art 5.3

#### **Mondelinge eindtoetsen**

1. Bij een mondelinge eindtoets wordt niet meer dan één student tegelijk getentamineerd.
2. Bij het afnemen van een mondelinge eindtoets kan op verzoek van de student of van de Examencommissie zijn twee examenbevoegde docenten aanwezig.
3. Het mondeling afnemen van eindtoetsen is openbaar.
4. De examencommissie kan in bijzondere gevallen afwijken van het bepaalde in de vorige leden.

In determining whether a student is studying at or near the nominal tempo, the Examinations Committee may take the student's extra-curricular activities (in whole or in part) into consideration such as time spent on administrative activities for study associations (or other major administrative activities, at the discretion of the Examinations Committee) and decide to extend the nominal rate in individual cases. To be eligible for this extension, the administrative activities must be detailed so that the Examinations Committee may assess each case on its individual merits.

The additional opportunities, as referred to in paragraph 1, shall take place before the start of a semester and the results must be determined in order to ensure that the student meets the Bachelor's-before-Master's stipulations before the first semester of the Master's program commences.

If requirements are met

- as stated in paragraph 1, and
- the results of the additional examination opportunities are not made known in a timely manner, and
- the student is not lacking in any substantive knowledge for specific study components in the Master's program,

Articles 2.2 and 4.3 of the Program and Examination Regulations for the Master's program shall apply.

#### **Oral final tests**

No more than one student at a time shall be given a final oral test.

When a final oral test is taken, two examiners shall be present on request of the student or Examination committee.

Final oral tests shall be administered publicly.

In special cases, the Examinations Committee may deviate from the provisions in the previous paragraphs.

**Art 5.4**

**Deelname en aanmelding tentamens**

1. Een student kan slechts deelnemen aan een tentamen, onverminderd het bepaalde in bijlage 2, onder g, indien hij/zij conform het bepaalde in artikel 3.8 voor de betreffende onderwijseenheid is aangemeld.
2. Wanneer een student is aangemeld voor een onderwijseenheid, is hij/zij door de onderwijsadministratie ook aangemeld voor deelname aan de daarbij behorende tussentoets(en) alsmede voor de eerstvolgende daarbij behorende eindtoets.
3. Indien een onderwijseenheid tweemaal per studiejaar wordt verzorgd, kan de student hieraan slechts eenmaal deelnemen. De examencommissie kan éénmalig per student in dat studiejaar hiervan in bijzondere gevallen afwijken. Resultaten van de tussentoetsen blijven niet geldig, tenzij artikel 5.11, tweede lid van toepassing is.
4. Wanneer de student niet heeft deelgenomen aan een tussentoets of het werk niet heeft ingeleverd, wordt die tussentoets beoordeeld met het cijfer 0. In geval van overmacht, ter beoordeling aan de examencommissie, verzoekt de examencommissie door tussenkomst van de examencommissie van de verzorgende opleiding de examiner/verantwoordelijke docent van de onderwijseenheid om een vervangende tussentoets te laten maken of een andere vervangende regeling met de student te treffen.
5. Ter vervanging van een centraal georganiseerde schriftelijke eindtoets kan de examencommissie in bijzondere omstandigheden de student, op zijn/haar verzoek, een vervangende eindtoets toestaan.
6. De student is verplicht zich voorafgaand aan of tijdens de eindtoets op verzoek van de examiner of de surveillant te legitimeren met zijn/haar campuskaart. Bij gebrek aan een campuskaart kan de student zich ook identificeren met een geldig

**Participation in and registration for examinations**

Notwithstanding the provisions in Appendix 2, under g, students can only take part in an examination if they have registered for the relevant study component in time, in accordance with the provisions of Article 3.8.

Students who are registered for study components shall also be registered by the departmental administration office for the relevant interim test(s) and the first subsequent final test.

If a study component is offered twice during the academic year, a student may participate in it only once. In special cases, the Examinations Committee may grant one exception to the rule stated above per student per academic year. The results of interim tests shall not remain valid unless covered by Article 5.11, second paragraph.

If a student has not taken part in an interim test or has failed to submit the work, a grade of 0 will be given for the interim test. In the case of force majeure (to be assessed by the Examinations Committee), the Examinations Committee, via the Examinations Committee responsible for the program in question, may ask the examiner/lecturer responsible for the study component to provide an alternative interim test or reach alternative arrangements with the student.

In extenuating personal circumstances, the Examinations Committee can permit a student to take an alternative final test to the centrally organized final test.

Students are obliged, before or during the final test, and at the request of the examiner or the invigilator, to identify themselves by showing their student card. Students who do not have a student card can also identify themselves using a valid means of

legitimatiebewijs. Wanneer de student hiertoe niet in staat is, mag hij/zij niet deelnemen aan de eindtoets.

#### **Art 5.5**

##### **Herkansing**

1. Een student, die een tentamen zonder goed gevolg heeft afgelegd, wordt door de onderwijsadministratie aangemeld voor de eerstvolgende centraal georganiseerde schriftelijke herkansing van de eindtoets van die onderwijseenheid, mits de eindtoets reeds eerder schriftelijk was afgenomen (zie artikel 5.7, vierde lid, onder a).
2. De student die niet heeft deelgenomen aan een eindtoets, kan niet deelnemen aan de herkansing van de eindtoets van de betreffende onderwijseenheid in hetzelfde studiejaar. In bijzondere gevallen kan de examencommissie, op verzoek van de student, afwijken van het bepaalde in de vorige volzin.
3. Een student, die de eindtoets van een reeds behaalde onderwijseenheid nogmaals wil afleggen om op deze wijze het eindcijfer te verbeteren, meldt zich uiterlijk vijf werkdagen voor de desbetreffende tentamenperiode bij de onderwijsadministratie.

#### **Art 5.6**

##### **Terugtrekken**

1. Een student kan zich niet terugtrekken voor tussentoetsen en eindtoetsen.
2. Een student kan zich uiterlijk tot vijf werkdagen voordat de herkansing van een eindtoets plaatsvindt terugtrekken via OASE.

#### **Art 5.7**

##### **Beoordeling**

1. Het eindcijfer van basisonderwijseenheden (met uitzondering van Professionele vaardigheden) alsmede eerstejaars major en op het eerstejaar gerichte keuze-onderwijseenheden wordt vastgesteld op basis van een tentamen, dat bestaat uit ten minste twee tussentoetsen, die met een cijfer worden beoordeeld, en een eindtoets. Voor tweede- en derdejaars onderwijseenheden geldt

identification. Students who are unable to do this will not be permitted to take part in the final test.

##### **Retakes**

Students who have not passed an examination will be registered by the departmental administration office for the first subsequent centrally organized written retake of the final test for that study component, as long as the test was previously taken in writing (see Article 5.7, paragraph 4, under a).

Students who do not participate in a final test may not participate in the retake of that final test for the relevant study component in the same academic year. In special cases, at the request of the student, the Examinations Committee may deviate from the provisions in the previous clause.

Students who wish to retake final tests for study components that they have successfully passed in order to improve their final grades must register with the departmental administrative office no later than five working days before the scheduled date of the final test period.

##### **Withdrawal**

Students cannot withdraw from interim tests or final tests.

A student can withdraw via OASE, up to five working days before a retake of a final test takes place.

##### **Assessment**

The final grade for basic study components (with the exception of Professional Skills), as well as for first-year majors and first-year elective study components is determined on the basis of an examination consisting of at least two interim tests which receive a number grade, and a final test. The final grade for second-year and third-year study components is determined on the basis of an

dat het eindcijfer wordt vastgesteld op basis van een tentamen, dat bestaat uit ten minste één tussentoets, dat met een cijfer wordt beoordeeld, en een eindtoets. Een uitzondering geldt voor het bacheloreindproject.

- 2.** De vaststelling van het eindcijfer van een onderwijseenheid geschiedt per individuele student, waarbij het eindcijfer van het tentamen wordt bepaald door middel van een gewogen rekenkundig gemiddelde op basis van het resultaat van de tussentoets(en) en de eindtoets. Het eindcijfer wordt voor minimaal 50% en maximaal 70% bepaald door de eindtoets. De examinerator kan hiervan afwijken na goedkeuring van de opleidingsdirecteur voor zover het majoronderwijseenheden betreft en na goedkeuring van de Dean voor zover het interfacultaire onderwijseenheden betreft.
- 3.a.** Het eindcijfer van een onderwijseenheid, alsmede van het onderzoek, genoemd in artikel 6.1, tweede lid, wordt uitgedrukt in gehele getallen volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10, dan wel met een 'vrijstelling' (VR), een 'verlengd tentamen' (VT) of een 'niet verschenen' (NV). Bij de bepaling van het eindcijfer wordt een x,50 en hoger naar boven en lager dan een x,50 naar beneden afgerond. Een VT wordt na herkansing van de betreffende professionele vaardigheidstoets, maar voor het einde van het studiejaar uitgedrukt in gehele getallen volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10.
- b.** De beoordeling van een tussentoets en een eindtoets wordt uitgedrukt in tienden, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10. De beoordeling van een eindtoets kan ook NV zijn.
- c.** De totaalbeoordeling van een tussentoets als professionele vaardigheidstoets wordt uitgedrukt in tienden, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10 of met een GO, VO, ON of Gedaan (GN).
- d.** De beoordeling van het bacheloreindproject wordt uitgedrukt in halven, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10.

examination consisting of at least one interim test which receives a number grade, and a final test. The Bachelor's final project is an exception to this.

The final grade for a study component is determined for each student individually. The final grade for the examination is based on a weighted arithmetical average of the result of the interim test(s) and the final test. The final test must count for at least 50% and no more than 70% of the final grade. The examiner may deviate from this provision with approval from the Program Director (for major study components) or from the Dean (for inter-faculty study components).

The final grade for a study component, as well as the investigation as referred to in Article 6.1, paragraph 2, shall be expressed in whole numbers on a scale of 0 to 10 or marked as VR (exemption), VT (extended examination) or NV (no show). In determining the final grade, scores of x.50 and higher shall be rounded up and scores less than x.50 shall be rounded down. After the retake of the professional skills test in question, but before the end of the program year, the VT grade awarded is expressed in whole numbers on a scale of 0 to 10.

The assessment grade for interim tests and final tests is expressed in tenths, on a scale of 0 to 10. The final test can also be graded as NV. The total assessment for an interim test as a professional skills test is expressed in tenths, on a scale of 0 to 10 or using the designations Good (GO), Sufficient (VO), Failed (ON) or Completed (GN). The assessment of the Bachelor's final project will be expressed in half grades on a scale of 0 to 10.

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>4.a.</b> Een onderwijseenheid is met goed gevolg afgelegd, indien het tentamen is beoordeeld met een eindcijfer 6 of hoger dan wel wanneer daarvoor VR is verleend. Voor het behalen van een tentamen dient het cijfer van de eindtoets minimaal een 5,0 te zijn en het gewogen gemiddelde minimaal een 5,5. Aan het cijfer van tussentoetsen mogen geen nadere eisen worden gesteld.</p> <p><b>b.</b> Het bacheloreindproject is met goed gevolg afgelegd, indien het is beoordeeld met een eindcijfer 6,0 of hoger.</p> <p><b>5.</b> Een student die wel deelgenomen heeft aan de eindtoets, maar lager dan een 5,0. heeft gehaald, krijgt een eindcijfer 5 wanneer het gewogen gemiddelde van de resultaten van de tussentoetsen en de eindtoets 5,5. of hoger is.</p> <p><b>6.</b> Een student die wel deelgenomen heeft aan de eindtoets, maar zijn/haar professionele vaardigheid niet heeft behaald, krijgt als eindcijfer een VT, mits de onderwijseenheid met een 6 of hoger zou zijn afgerond, indien de professionele vaardigheidstoets niet meegeteld zou worden. Wanneer de onderwijseenheid met een cijfer lager dan een 6 zou zijn afgerond, wordt het eindcijfer vermeld.</p> <p><b>7.</b> Een student die niet heeft deelgenomen aan een tussentoets respectievelijk een professionele vaardigheidstoets, krijgt een '0' respectievelijk een NV. Een student die niet heeft deelgenomen aan de eindtoets of de herkansing van de eindtoets krijgt een NV.</p> <p><b>8.</b> Wanneer het eindcijfer van een onderwijseenheid dat onderdeel is van de propedeutische fase van de student, een 5 bedraagt en het resultaat van invloed is op het bindend studieadvies, dient de eindtoets door een tweede examinerator te worden beoordeeld. De vaststelling van het uiteindelijke resultaat geschiedt na overleg tussen de eerste en tweede examinerator.</p> <p><b>9.</b> De beoordelingsnormen worden uiterlijk bij aanvang van het kwartaal c.q. de praktische oefening bekend gemaakt. Voor de aanvang van een schriftelijke toets of tentamen wordt de puntenverdeling van een schriftelijke toets of een tentamen bij de</p> | <p>A student passes a study component by scoring a 6 or higher on the examination or with a grade of VR. To pass the examination, the final test must be graded with at least a 5.0 and the weighted average must be at least 5.5. No additional requirements may be specified for the grade for interim tests.</p> <p>A student passes the Bachelor's final project if the final grade is 6.0 or higher.</p> <p>A student who has taken the final test, but obtained a grade lower than 5.0, will be awarded a final grade of 5 if the weighted average of the scores of the interim tests and the final test is 5.5 or higher.</p> <p>A student who has taken the final test, but has not passed the Professional Skill, will be awarded the grade VT, provided the study component would have been completed with a grade of 6.0 or higher if the grade for the professional skills test had not counted towards the final grade. If the study component would have been completed with a grade lower than 6.0, then the final grade is awarded.</p> <p>Students who do not take an interim test or professional skills test will be awarded a score of 0 for the interim test or a score of NV for the professional skills test. Students who do not take a final test or its retake will receive a score of 'no show' (NV) for the final test.</p> <p>If the final grade for a study component that is part of the student's first-year phase is assessed with a 5, and the result affects the binding recommendation on the continuation of studies, then the final test must also be assessed by a second examiner. The final result is determined after consultation between the first and second examiners.</p> <p>The assessment criteria shall be announced at the very latest at the start of the quartile or the practical exercise. The weight of the separate questions will be announced immediately before the start of a written test or an examination. In exceptional cases, the</p> |
|--|--|

10. vragen bekendgemaakt. In bijzondere gevallen kan de examiner besluiten de puntenverdeling achteraf aan te passen. De wijze van beoordeling van een tussentoets en een eindtoets is zodanig dat de student kan nagaan hoe het eindcijfer ervan tot stand is gekomen. Bij de tussentoets dient de docent feedback voor de student op te nemen bij de beoordeling van het werk.

#### **Art 5.8 Vaststelling uitslag / nakijktermijnen**

1. Examinatoren stellen de uitslag van tussentoetsen alsmede professionele vaardigheidstoetsen zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de tussentoets vast, met dien verstande dat de resultaten van tussentoetsen uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van de eindtoets bekend dienen te zijn.
2. De examinatoren stellen het eindcijfer van het tentamen van onderwijseenheden op een zodanig moment vast dat uiterlijk binnen vijftien werkdagen na afloop van de eindtoets het eindcijfer door de onderwijsadministratie bekend wordt gemaakt in OASE (zie ook artikel 7.2, eerste lid).
3. In afwijking van het bepaalde in het voorgaande lid stellen de examinatoren het eindcijfer op een zodanig moment vast dat:
  - a. onderwijseenheden die onderdeel zijn van de propedeutische fase waarvan de eindtoets is gemaakt in de eindtoetsenperiode van het vierde kwartiel uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de eindtoetsenperiode door de onderwijsadministratie bekend kunnen worden gemaakt in OASE,
  - b. onderwijseenheden, waarvan de eindtoets is gemaakt in de interimperiode minimaal vijf werkdagen vóór 1 september zijn vastgesteld en bekend kunnen worden gemaakt in OASE.
4. De examinatoren stellen niet later dan één werkdag na het afnemen van een mondelinge tussen- of eindtoets de uitslag vast en delen het cijfer direct mede aan de student.

examiner may decide to adjust the weight of the questions after the examination.

The method of assessment of an interim test and a final test should enable the student to ascertain how the final grade was determined. When assessing interim tests, the lecturer should include feedback for the student.

#### **Determining results/marking periods**

The examiners shall determine the result of interim tests as well as professional skills tests as soon as possible, but no later than five working days after the interim test has been taken, with the provision that the results of interim tests must be announced five working days before the start of the final test.

The examiners shall determine the final grade of examinations for study components and the departmental administration office will announce this in OASE no later than fifteen working days after the final test has taken place (see also article 7.2, paragraph 1).

Notwithstanding the provisions of the previous paragraph, the examiners determine the final grade so that:  
the final grade for written examinations of first-year study components for which the final test is administered in the final exam period of the fourth quartile can be announced in OASE by the departmental administration office no later than within five working days after the end of the final exam period;  
the final grade for written examinations for which the final test is administered in the interim period must be determined no later than five working days before September 1 and can then be announced in OASE.

The examiners shall determine the results of an oral interim or final test no more than one working day later and shall communicate the results to the student immediately.

5. Ten aanzien van een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen eindtoets bepaalt de examencommissie vooraf op welke wijze en binnen welke termijn de student in kennis wordt gesteld van het eindcijfer.
  6. De examinatoren stellen de uitslag van een praktische oefening als onderwijseenheid zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijftien werkdagen na inlevering ervan vast dan wel, wanneer een deadline is bepaald, vijftien werkdagen na die deadline, en delen het (eind)cijfer mede aan de student. Wanneer voor de inlevering/afronding van een praktische oefening een deadline is bepaald en wanneer de student vanwege bijzondere persoonlijke omstandigheden een praktische oefening niet tijdig heeft ingeleverd, kan de examencommissie, op verzoek van de student, besluiten die praktische oefening toch te laten beoordelen.
  7. Indien een examiner door bijzondere omstandigheden niet in staat is te voldoen aan een termijn zoals bepaald in de voorgaande leden, meldt hij/zij dit met redenen omkleed aan de examencommissie. De betrokken studenten worden door de examencommissie onverwijld van de vertraging op de hoogte gesteld, onder vermelding van de termijn waarbinnen de uitslag alsnog bekend wordt gemaakt.  
Wanneer door de examiner niet kan worden voldaan aan de nakijktermijn van tentamens van onderwijseenheden behorende bij de propedeutische fase van de opleiding, ziet de examencommissie erop toe dat tijdig een vervangende examiner wordt aangewezen.
  8. Met betrekking tot het eindcijfer van een onderwijseenheid wordt door of namens de examiner aan de student schriftelijk dan wel elektronisch een verklaring uitgereikt, waarop de totstandkoming en de vaststelling van de beoordeling van het tentamen is vermeld. In deze verklaring wordt de student tevens gewezen op het inzagerecht, als bedoeld in artikel 5.9, en de mogelijkheid tot nabespreking, als bedoeld in artikel 5.10,
- In the case of final tests taken in other than oral or written form, the Examinations Committee shall determine beforehand how and within what period the student will be informed of the result.
- The examiners shall determine the result of a practical exercise (as a study component) as soon as possible, but no later than fifteen working days after it has been submitted or, if a deadline has been determined, no more than fifteen working days after this deadline, and they will communicate the (final) grade to the student. If a deadline has been determined for the submission/completion of a practical exercise and if the student has not submitted the practical exercise on time due to extenuating personal circumstances, the Examinations Committee can, on the student's request, decide to have the practical exercise assessed anyway.
- Examiners who are unable to meet the deadlines specified in the previous paragraphs due to special circumstances must notify the Examinations Committee, stating the reasons. The students involved will be immediately informed of the delay by the Examinations Committee, and of the term within which the results will be made known.
- If an examiner is unable to meet the deadlines for marking examinations for study components that are part of the first-year phase of the program, the Examinations Committee shall ensure that a replacement examiner is appointed in good time.
- With regard to the final grade for a study component, students shall be informed of the result of the examination by or on behalf of the Examinations Committee, in written or electronic form, including the method for assessing the examination. When they receive their results, students will be informed of their rights of inspection, as referred to in Article 5.9, the opportunity to evaluate the examination, as referred to in Article 5.10, and the

alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.

9. Voor de datering van het eindcijfer van een onderwijseenheid geldt de datum waarop het laatste toetsonderdeel is afgelegd. Voor de datering van een praktische oefening (als onderwijseenheid) geldt de datum waarop de praktische oefening is ingeleverd/afgerond.

#### **Art 5.9 Inzagerecht schriftelijke eindtoetsen**

1. Het beoordeelde werk van de tussentoets wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijseenheid door de docent aan de student ter inzage gegeven, tenzij er sprake is van een huiswerkopdracht. Op verzoek van de student wordt een kopie van het beoordeelde werk verstrekt.
2. Gedurende ten minste twintig werkdagen na de bekendmaking van het cijfer van een schriftelijke eindtoets krijgt de student op zijn/haar verzoek inzage in zijn/haar beoordeelde werk.
3. Gedurende de termijn genoemd in het tweede lid kan elke belanghebbende op zijn/haar verzoek kennisnemen van de vragen en opdrachten van de betreffende eindtoets alsmede van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.
4. De examinerator maakt binnen vijf werkdagen nadat het betreffende verzoek is ontvangen, bekend op welke plaats en tijd de in het tweede en derde lid bedoelde inzage respectievelijk kennisneming geschiedt.
5. Indien de student of belanghebbende aantoont buiten zijn/haar schuld verhinderd te zijn of te zijn geweest op de vastgestelde plaats en tijd te verschijnen, wordt hem/haar een andere mogelijkheid geboden, zo mogelijk binnen de in het tweede lid genoemde termijn.

#### **Art 5.10 Nabespreking**

opportunity to submit an appeal to the Examination Appeals Board.

The final grade will be dated in accordance with the date on which the final component of the examination is administered. A practical exercise (as a study component) shall be dated in accordance with the date on which the practical exercise is submitted/completed.

#### **Right of inspection for written final tests**

The assessed interim test will be returned to the student by the lecturer for inspection during a class meeting, except in the case of a homework assignment. At the request of the student a copy of the assessed work shall be provided.

Students shall be given the opportunity, on request, to inspect their assessed work up to at least twenty working days after the announcement of the result of a written final test. During the term mentioned in paragraph 2, any interested person may, on request, inspect the questions and assignments of the final test in question, as well as the standards on which the assessment was based.

No later than five days after the request for inspection has been received, the examiner shall announce the venue and time that the inspection referred to in paragraphs 2 and 3 will take place.

If students or interested persons can prove that they were prevented from appearing at the fixed place and time through no fault of their own, they shall be offered another opportunity, if possible within the term mentioned in paragraph 2 of this article.

#### **Evaluation**



1. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 20 werkdagen na de bekendmaking van het cijfer van een schriftelijk en/of een mondelinge eindtoets dan wel een praktische oefening kan op verzoek van de student dan wel op initiatief van de examinator een nabespreking plaatsvinden tussen de examinator en de student. In dat geval wordt de gegeven beoordeling gemotiveerd. Een examinator kan ook een collectieve nabespreking beleggen. Indien geen collectieve nabespreking heeft plaatsgevonden, vindt nabespreking op individuele basis op verzoek van de student plaats.
2. Het beoordeelde werk van de tussentoets wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijseenheid teruggekoppeld.

**Art 5.11 Geldigheidsduur en bewaartermijnen**

1. De geldigheidsduur van een tentamenresultaat is in beginsel onbepaald. De examencommissie kan echter, wanneer een tentamenresultaat ouder is dan zes jaar, een aanvullend of vervangend tentamen opleggen.
2. De resultaten van tussentoetsen, professionele vaardigheidstoetsen en eindtoetsen afzonderlijk zijn slechts geldig in het studiejaar waarin die tussentoetsen en eindtoetsen zijn afgelegd. De examencommissie kan bepalen dat
  - tussentoetsen geldig blijven gedurende een langere termijn wanneer sprake is van bijvoorbeeld een proef, een experiment, veldwerk of een excursie,
  - tussentoetsen geldig blijven, wanneer een student nogmaals de eindtoets wil afleggen van een reeds behaalde onderwijseenheid,
  - tussentoetsen geldig kunnen blijven wanneer een onderwijseenheid het erop volgende jaar niet wordt verzorgd of is vervallen, zoals bedoeld in artikel 5.1, negende en tiende lid.
3. Beoordeelde schriftelijke tentamens dienen gedurende ten minste twee jaren na vaststelling van de uitslag te worden bewaard, met uitzondering van schriftelijke toetsen in de vorm van een schriftelijke huiswerkopdracht.

As soon as possible, but within a maximum of 20 working days after the announcement of the result of an oral or written final test or practical exercise, at the request of the student concerned or on the initiative of the examiners, an evaluation may take place between the examiner and the student. In such cases, the assessments given will be substantiated. An examiner can also organize a collective evaluation. If no collective evaluation has been organized, inspection may take place on a case-by-case basis and at the request of the student.

Feedback on the assessed work for the interim test will be offered to students during a class meeting for the relevant study component.

**Term of validity and retention periods**

Examination results are in principle valid for an unlimited period. If an examination result is older than six years, however, the Examinations Committee may require that the student take a supplementary or alternative examination.

The results of interim tests, professional skills tests, and final tests are only valid in the academic year in which the interim and final tests were taken. The Examinations Committee can determine that

- interim tests remain valid for a longer period if they involve, for example, a test, an experiment, fieldwork or an excursion,
  - interim tests remain valid if students wish to retake final tests for study component that they have successfully passed,
  - interim tests remain valid in the case that a study component is cancelled or no longer available the subsequent year, as alluded to in article 5.1, paragraphs 9 and 10.
- Written examinations must be retained for at least two years after the result has been determined, with the exception of written tests in the form of a written homework assignment.

4. Driedimensionale werkstukken dienen gedurende ten minste zes weken na vaststelling van het cijfer, doch in ieder geval gedurende een eventuele bezwaar- en beroepsprocedure te worden bewaard.
5. Stageverslagen, het verslag van het bacheloreindproject en andere werkstukken, die zijn vervaardigd met het oog op het afsluiten van de bacheloropleiding dienen gedurende zeven jaar te worden bewaard.

**H 6**  
**Art 6.1**

**EXAMENS**

**Beoordeling en uitslag afsluitende examens**

1. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast en reikt het getuigschrift als bedoeld in 5.3 uit, zodra de student aan de eisen van het examenprogramma heeft voldaan, tenzij de student op grond van het zesde lid de examencommissie heeft verzocht nog niet over te gaan tot uitreiking van het getuigschrift. De uitslag van het afsluitend examen is ‘geslaagd’ dan wel ‘afgewezen met behoud van de behaalde resultaten’. Indien een student een tentamen meer dan eenmaal heeft afgelegd, neemt de examencommissie voor de vaststelling van de uitslag van het examen het hoogst behaalde resultaat in aanmerking.
2. Alvorens de uitslag van het afsluitend examen vast te stellen, kan de examencommissie zelf een onderzoek instellen naar de kennis van de student met betrekking tot een of meer onderdelen of aspecten van de opleiding, indien en voor zover de uitslagen van de desbetreffende tentamens daartoe aanleiding geven.
3. Beoordeling van het examendossier maakt deel uit van het afsluitend examen. Als datum voor het afsluitend examen geldt de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht.
4. Voor het behalen van het examen geldt als voorwaarde dat voor alle onderdelen een voldoende is behaald, met inachtneming van de verleende vrijstellingen en de compensatieregeling uit artikel 4.2 van het Examenreglement van de opleiding. De

Three-dimensional projects must be retained for at least six weeks after the grade has been determined but, in any event, for the duration of any objections and appeal procedure.

Internship reports, the report of the Bachelor’s final project, and other pieces of work produced with a view to completing the Bachelor’s program, should be retained for seven years.

**FINAL EXAMINATIONS**

**Assessment and results of final examinations**

The Examinations Committee determines the result of the final examination and issues the degree certificate as specified in Article 5.3, as soon as the student has met the requirements of the examination program unless, on the grounds of paragraph 6, the student has asked the Examinations Committee to delay awarding the certificate. The result of the final examination shall be “passed” or “failed” and the results attained shall be retained. If a student has taken an examination more than once, the Examinations Committee shall take into account the highest grade obtained in determining the result of the final examination. Before determining the result of the final examination, the Examinations Committee can itself initiate an investigation of the student’s knowledge with regard to one or more components or aspects of the degree program, if and insofar as the results of the examinations concerned give grounds for such an investigation. Assessment of the examination dossier is part of the final examination. The date of the final examination shall be the date on which the student carried out the final program activity.

In order to pass the final examination, the student must obtain the “satisfactory” grade for all components, in compliance with the exemptions granted and the compensation arrangement from Article 4.2 of the Examination Regulations for the program. The

examencommissie kan onder door haar te stellen voorwaarden bepalen dat niet ieder tentamen met goed gevolg hoeft te zijn afgelegd om vast te kunnen stellen dat het examen met goed gevolg is afgelegd (zie artikel 4.3 van het Examenreglement van de opleiding).

5. Voor het behalen van het examen en de afgifte van het getuigschrift geldt tevens als voorwaarde dat de student ingeschreven was voor een TU/e opleiding gedurende de periode dat de tentamens zijn afgelegd.
6. Degene die het afsluitend examen met goed gevolg heeft afgelegd en aanspraak maakt op uitreiking van een getuigschrift, kan de examencommissie verzoeken daartoe nog niet over te gaan. Dit verzoek moet worden ingediend binnen twee weken nadat de student op de hoogte is gebracht van de uitslag van het examen. Bij dit verzoek geeft de student aan wanneer hij/zij het getuigschrift wil ontvangen. De examencommissie willicht het verzoek in ieder geval in, wanneer de student:
  - een bestuursfunctie vervult ten tijde van het voldoen aan de voorwaarden van het diploma , waarvoor een bestuursbeurs van de TU/e beschikbaar is;
  - een stage of onderdeel in het buitenland wil gaan volgen,
  - cum laude wil afstuderen en voor enkele onderwijseenheden nogmaals een tentamen wil afleggen;
  - onderdelen moet voldoen die verplicht zijn voor de toelating tot een masteropleiding.

## Art 6.2

### Tijdvakken en frequentie examen

Tot het afleggen van het propedeutische examen en het bachelorexamen wordt maandelijks de gelegenheid gegeven, met uitzondering van de maand juli. De data van de zittingen van de examencommissies worden voor aanvang van het studiejaar door de examencommissie bekend gemaakt.

Examinations Committee can determine, under conditions established by the Committee itself, that a student does not need to pass every examination in order to pass the final examination (see Article 4.3 of the Examinations Committee's Examination Regulations for the program).

A further condition for passing the examination and receiving the degree certificate is that the student was enrolled for a TU/e degree program throughout the period in which the examinations were taken.

Students who have passed the final examination, and are eligible for the award of a degree certificate, can ask the Examinations Committee to delay awarding it. This request must be submitted no later than two weeks after the student has been informed of the final examination result. The request must specify when the student wishes to receive the degree certificate. The Examinations Committee shall comply with the request in any event if the student:

- fulfills a committee officer role while completing the degree requirements, for which the university provides a committee officer grant;
- is going to follow a traineeship or component abroad;
- the student wants to graduate with the *cum laude* classification and wants to retake examinations for certain study components to this end;
- is required to complete components that are compulsory for admission to a Master's program.

### Final examination periods and frequency

The opportunity is given each month to take the first-year and Bachelor's final examination, with the exception of the month of July. The dates on which the Examinations Committees meet will be announced by the Examinations Committee before the start of the academic year.

**Art 6.3 Bachelor getuigschrift en supplement**

1. De uitreiking van het bachelor getuigschrift per opleiding geschiedt in het openbaar, tenzij de examencommissie in bijzondere gevallen anders bepaalt.
2. Op het getuigschrift worden in ieder geval de gegevens vermeld, als genoemd in artikel 7.11, tweede lid, van de wet, alsmede, indien van toepassing, de kwalificaties van artikel 6.4 resp. artikel 6.5 van deze regeling. Indien van toepassing wordt tevens op het getuigschrift vermeld dat de student heeft voldaan aan de bekwaamheidseisen zoals bedoeld in artikel 36 van de Wet op het voortgezet onderwijs.
3. Aan de student wordt bij de uitreiking van het getuigschrift tevens een supplement uitgereikt.
4. Per opleiding wordt één getuigschrift per student uitgereikt.
5. Op het supplement worden de gegevens vermeld als genoemd in artikel 7.11, derde lid, van de wet, alsmede de cijfers behaald voor de onderdelen van het afsluitend examen, en desgevraagd tevens andere niet tot het examen behorende onderwijseenheden, mits de student de tentamens, die aan die onderwijseenheden zijn verbonden, met goed gevolg heeft afgelegd voordat de examencommissie de uitslag van het examen heeft vastgesteld. Indien van toepassing wordt op het supplement vermeld voor welke schoolvakken en voor welk voortgezet onderwijs hij/zij bevoegd is les te geven (artikel 33 en 36 van de Wet op het voortgezet onderwijs).

**Art 6.4 Bijzondere kwalificaties propedeuse**

De examencommissie reikt het getuigschrift 'cum laude' uit wanneer het ongewogen rekenkundige gemiddelde van de door student afgelegde onderwijseenheden die tot de opleiding behoren, 8.0 of hoger is. Verder mag geen van de afgelegde onderwijseenheden die tot de opleiding behoren beoordeeld zijn met een cijfer lager dan een 6.

**Bachelor's degree certificate and supplement**

The Bachelor's degree certificates for each program shall be awarded in public unless, in exceptional cases, the Examinations Committee decides otherwise.

The certificate shall, in any event, contain the information specified in Article 7.11, paragraph 2, of the WHW, together with the qualifications specified in Article 6.4 or 6.5, respectively, of these regulations (if applicable). If applicable, the certificate shall also state that the student meets the competency requirements as referred to in Article 36 of the Secondary Education Act.

When the degree certificate is awarded, the student will also receive a supplement.

One degree certificate is awarded per student for each degree program.

The supplement shall contain the information specified in Article 7.11, paragraph 3, of the WHW, as well as the grades obtained for parts of the final examination and, if required, for other study components that are not part of the examination, if the students in question have passed the examinations for those study components before the Examinations Committee determines the final examination result. If applicable, the supplement shall also specify the school subjects and type of secondary education for which the holder is qualified to teach (Articles 33 and 36 of the Secondary Education Act).

**Special qualifications for the first year**

The Examinations Committee may award the classification "cum laude" if the student achieves an average grade of 8.0 or higher for the study components that are part of the program (not including the first-year program). In addition, none of the study components may have a grade lower than a 6.

**Art 6.5**            **Bijzondere kwalificaties bacheloropleiding**  
De examencommissie reikt het getuigschrift 'cum laude' uit wanneer het ongewogen rekenkundige gemiddelde van de door student afgelegde onderwijseenheden die tot de post propedeutische opleiding behoren, 8.0 of hoger is en het bacheloreindproject met het cijfer 9.0 of hoger is beoordeeld. Verder mag geen van de afgelegde onderwijseenheden die tot de opleiding behoren beoordeeld zijn met een cijfer lager dan een 6.

**H 7**                **STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG**

**Art 7.1**            **Studiebegeleiding algemeen**  
**1.**                Het faculteitsbestuur draagt zorg voor de studiebegeleiding van de studenten, onder meer door middel van het aanwijzen van studieadviseurs, docentcoaches en studentmentoren.  
**2.**                Iedere major heeft ten minste één studieadviseur.

**Art 7.2**            **Studieadviseur/bewaking van de studievoortgang/studieplanning**  
**1.**                Het faculteitsbestuur draagt zorg voor registratie en tijdige bekendmaking van de eindcijfers van de onderwijseenheden van de individuele studenten in OASE.  
**2.**                In voorkomende gevallen zorgt het faculteitsbestuur voor bespreking van de resultaten tussen de student en de studieadviseur.  
**3.**                De studieadviseur adviseert de student gevraagd of ongevraagd over alle aspecten van de opleiding en draagt, mede aan de hand van de studievoortgang en indien daar aanleiding toe is, zorg voor adequate verwijzing naar bevoegde organen van de TU/e, naar studentenadviseurs van STU of vertrouwenspersonen van de TU/e. Bij studievertraging wijst de studieadviseur de desbetreffende student op de mogelijkheden voor extra

**Special qualifications for Bachelor's programs**  
The Examinations Committee may award the classification "cum laude" if the student achieves an average grade of 8.0 or higher for the study components that are part of the program (not including the first-year program), with the exception of the Bachelor's final project, which must have a grade of 9.0 or higher. In addition, none of the study components may have a grade lower than a 6.

**STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS**

**Student counseling (general)**  
The Departmental Board is responsible for student coaching and counseling, by, for example, designating teacher coaches, academic advisors and student mentors.  
Each major has at least one academic advisor.

**Academic advisor/monitoring study progress/study planning**  
The Departmental Board shall ensure that the final results for study components of individual students are registered and made known in good time in OASE.  
Where appropriate, the Departmental Board will organize a discussion of the results between the student and her academic advisor.  
The academic advisor will advise students (either on request or on the advisor's own initiative) on all the aspects of the degree program, and will ensure, partly based on the student's study progress and whenever necessary, adequate referral to the competent bodies of TU/e, to STU student advisors or TU/e confidential counselors. The academic advisor will inform students who fall behind in their studies of the opportunities to

4. ondersteuning dan wel voor maatregelen die nodig zijn om verdere vertraging zo beperkt mogelijk te houden. Wanneer een student minimaal twee maal een onderwijseenheid zonder goed gevolg heeft afgelegd, kan de studieadviseur hem/haar oproepen voor een gesprek om afspraken te maken over zijn/haar studieaanpak. De student dient hiervoor een studieplan op te stellen. Het gesprek tussen de studieadviseur en de student dient plaats te vinden voorafgaand aan de daarop volgende keer dat hij/zij zich voor de daarbij behorende onderwijseenheid wenst aan te melden. Na het gesprek kan de student zich opnieuw aanmelden voor de betreffende onderwijseenheid.
5. In verband met het vorige lid kan de studieadviseur een student de mogelijkheid tot de aanmelding voor een onderwijseenheid ontzeggen.
6. Wanneer de student een negatief bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 7.5, vijfde lid, onder b, heeft ontvangen, kan de studieadviseur hem/haar verwijzen naar of adviseren over een andere, beter passende opleiding of doorverwijzen naar een studentenadviseur.

### **Art 7.3**

#### **Docentcoach**

1. Elke student wordt gedurende de gehele bacheloropleiding bij de ontwikkeling van zijn/haar professionele identiteit en het daaraan gerelateerde keuzeprocess gecoacht door een docentcoach van de betreffende major.
2. Elke student heeft gedurende het studiejaar recht op vier coachingsmomenten met zijn/haar docentcoach.

### **Art 7.4**

#### **Studentmentor**

receive extra support or measures that may need to be taken to minimize further delay.

If a student failed twice or more to successfully complete a study component, the academic advisor can invite them to a meeting to make arrangements regarding their approach to studying. The student must draw up a study plan for this purpose. The meeting between the academic advisor and the student should be held before the next occasion on which the student wishes to register for the study component in question. After the meeting has taken place, the student can register for the study component again.

With regard to the previous paragraph, the academic advisor can deny the student the possibility of registering for a study component.

If a student has received a negative binding recommendation on the continuation of studies as referred to in Article 7.5 paragraph 5, under b, the academic advisor can refer them to or advise them on a different, more appropriate degree program, or refer her to a student advisor.

#### **Teacher coach**

Throughout their degree program, all students will receive coaching from a teacher coach for the relevant major on the development of their professional identity and the corresponding choices and options available to them. Coaching sessions take place at moments throughout the academic year when students need to make choices. Each student is entitled to four coaching sessions with his/her teacher coach throughout the academic year.

#### **Student mentor**

Elke eerstejaars student wordt in ieder geval gedurende zijn/haar eerste semester van de bacheloropleiding begeleid door een studentmentor, aangewezen door de faculteit.

Every first-year student will receive guidance from a student mentor appointed by the department during at least the first semester of his/her Bachelor's program.

#### **Art 7.5**

##### **Bindend studieadvies**

1. Er geldt een bindend studieadvies voor de student die op of na 1 september (doch voor 1 februari) voor de eerste keer start in de propedeutische fase van de opleiding. Het bindend studieadvies geldt ook voor de student die opnieuw start in de propedeutische fase, nadat hij/zij zich in een voorgaand studiejaar vóór 1 maart heeft uitschreven (zie het derde lid).
2. Het bindend studieadvies wordt namens de decaan van de faculteit door de examencommissie gegeven.
3. Het bindend studieadvies is niet van toepassing op de student die vóór 1 maart van het betreffende studiejaar een verzoek tot uitschrijving uit de bacheloropleiding heeft ingediend bij het STU en zich niet opnieuw voor een andere bacheloropleiding aan de TU/e heeft ingeschreven.
4. Een schriftelijk preadvies over de studievoortgang van een student wordt afgegeven na afloop van de eindtoetsenperiode van het tweede kwartiel, met een uiterste termijn van twintig werkdagen na afloop van bedoelde eindtoetsenperiode.
5. Aan het einde van het eerste jaar van inschrijving voor de propedeutische fase van de opleiding, ontvangt de student een schriftelijk bindend studieadvies over de voortzetting van de opleiding:
  - a. een positief studieadvies: dit advies wordt verstrekt wanneer de student ten minste 45 sp uit de propedeutische fase van de opleiding heeft behaald;
  - b. een negatief bindend studieadvies: dit advies wordt verstrekt wanneer niet voldaan is aan het gestelde onder a. De student mag in dat geval de opleiding niet voortzetten; voorts wordt de

##### **Binding recommendation on the continuation of studies**

A binding recommendation on the continuation of studies (bsa) applies to all students commencing the first-year phase of the Bachelor's program on or after September 1 (but before February 1) for the first time. The binding recommendation on the continuation of studies also applies to students recommencing the first-year phase after terminating their enrollment before March 1 in a previous academic year (see paragraph 3).

The binding recommendation on the continuation of studies is issued by the Examinations Committee on behalf of the Dean of the department.

The binding recommendation on the continuation of studies does not apply to students who, before March 1 of the academic year in question, have submitted a request to STU to terminate their enrollment in the Bachelor's program and have not re-enrolled for another Bachelor's program at TU/e.

A written pre-recommendation on the student's progress shall be issued after the final-test period of the second quartile, no later than twenty working days after the end of the final-test period.

At the end of the first year of enrollment for the first-year phase of a Bachelor's program, the student will receive a written binding recommendation on the continuation of studies in the Bachelor's program:

a positive recommendation on continuation of studies: this recommendation is issued to students who have obtained at least 45 credits in the first-year phase of the program;

a negative recommendation on continuation of studies: this recommendation is issued to students who have not met the requirement under a. Students who receive a negative

student gedurende de drie volgende jaren niet toegelaten tot dezelfde bacheloropleiding aan de TU/e.

- c. een uitgesteld advies, zoals bedoeld in artikel 7.6. van deze regeling.
- 6. De examencommissie stelt een aangepaste bsa-norm vast en bepaalt daarbij eventuele nadere voorwaarden, wanneer
  - a. aan een student vrijstellingen zijn verleend binnen de propedeutische fase en hij/zij met de opleiding start per 1 september, of
  - b. aan een student vrijstellingen zijn verleend binnen de propedeutische fase en hij/zij na 1 september doch voor 1 februari (derde kwartiel) met de opleiding start, of
  - c. een student na het eerste kwartiel, doch voor het vierde kwartiel wil overstappen naar aan andere opleiding

Studiepunten die zijn verkregen via vrijstellingen tellen niet mee bij de bepaling of deze norm voor het bindend studieadvies is behaald.

- 7. Uiterlijk tien werkdagen na afloop van de eindtoetsenperiode van het vierde kwartiel, stelt de examencommissie vast of de student wel, niet of voorlopig niet aan de bsa-norm heeft voldaan.
- 8. De student die, na de termijn zoals vermeld in het zevende lid, voldoet aan de bsa-norm ontvangt van de examencommissie uiterlijk tien werkdagen voor de interim-periode een positief studieadvies.
- 9. De student die, na de termijn zoals vermeld in het zevende lid, niet voldoet aan de bsa-norm, maar daar nog wel aan kan voldoen door het behalen van eindtoetsen in de interim-periode, ontvangt ook uiterlijk tien werkdagen voor de interim-periode, een voornemen tot het verlenen van een negatief bindend studieadvies. De student kan binnen één week na ontvangst van dit bericht aangeven of ze na het bekend worden van de

recommendation will be prohibited from continuing their studies. In addition, for a period of three years the student will not be admitted to the same Bachelor's program at TU/e.

a postponed recommendation, as alluded to in paragraph 7.6 of these regulations.

The Examination Committee will determine an amended bsa standard and other necessary additional conditions in the event that

- a. exemptions are granted to students within the first-year phase and they commenced the degree program on September 1, or
- b. exemptions are granted to students within the first-year phase and they commenced the degree program after September 1 but before February 1 (quartile 3), or
- c. a student wishes, after quartile 1 but before quartile 4, to transfer to another degree program

Credits obtained through exemptions do not count in determining the status of the binding recommendation on the continuation of studies.

No later than ten working days after the end of the final-test period of quartile 4, the Examinations Committee shall determine which students meet, do not meet or do not yet meet the bsa standard.

Students who, after the period referred to in paragraph 7, meet the bsa standard, will receive a positive recommendation on continuation of studies from the Examinations Committee no later than ten working days before the interim period.

Students who, after the period referred to in paragraph 7, do not fulfill the bsa standard, but who can still fulfill that standard by passing final tests in the interim period, will receive a letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies no later than ten working days before the interim period. Students can indicate within one week of receiving this letter whether, after the results of the interim



resultaten van de interim-periode wil worden gehoord. Indien de student van die gelegenheid gebruik wenst te maken, wordt de student door de examencommissie gehoord. De examencommissie zal uiterlijk 31 augustus een definitief besluit nemen met betrekking tot het bindend studieadvies.

10. Indien de student na het bekend worden van de relevante resultaten van de interim-periode besluit dat hij/zij op grond van deze resultaten alsnog door de examencommissie wil worden gehoord, kan de student dat binnen 24 uur kenbaar maken. Indien de student van die gelegenheid gebruik wenst te maken, wordt de student door de examencommissie gehoord. De examencommissie zal uiterlijk 31 augustus een definitief besluit nemen met betrekking tot het bindend studieadvies.

#### **Art 7.6 Uitgesteld bindend studieadvies**

1. Een student ontvangt pas aan het einde van het tweede inschrijvingsjaar een uitgesteld bindend studieadvies wanneer:
- er sprake is van erkende persoonlijke omstandigheden, zoals bedoeld in artikel 7.7,
  - de student op of na 1 februari voor de eerste keer start in de propedeutische fase van een opleiding.
2. De examencommissie stelt in de gevallen, zoals genoemd in het vorige lid, een aangepast bsa-norm vast en bepaalt daarbij eventuele nadere voorwaarden. Studiepunten die zijn verkregen via vrijstellingen tellen niet mee bij de bepaling of deze norm voor het bindend studieadvies is behaald.
3. Het bepaalde in artikel 7.5, zevende tot en met tiende lid, is van overeenkomstige toepassing op het uitgesteld bindend studieadvies.

#### **Art 7.7 Persoonlijke omstandigheden**

period have been made known, they wish to be heard. Students wishing to do so will be heard by the Examinations Committee. The Examinations Committee will make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.

Students who wish to be heard by the Examinations Committee after the relevant results from the interim period have been made known, must make this known no later than 24 hours after the results of the interim period have been made known. Students wishing to do so will be heard by the Examinations Committee. The student shall be heard by the Examinations Committee. The Examinations Committee will make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.

#### **Postponed binding recommendation on the continuation of studies**

In the following cases, a binding recommendation on continuation of studies will be postponed until the end of the second year of enrollment in the following cases:

- in the event of recognized personal circumstances as referred to in Article 6.7;
- in the event that the student begins the first-year phase of a degree program for the first time on or after February 1.

In the cases stated in the preceding paragraph, the Examination Committee will determine an amended bsa standard and other necessary additional conditions.

Credits obtained by means of exemptions do not count towards the determination of the standard for the binding recommendation on the continuation of studies.

The provisions of Article 7.5, paragraphs 7 through 10, shall apply mutatis mutandis to the postponed binding recommendation on continuation of studies.

#### **Personal circumstances**

1. Bij het uitbrengen van een bindend studieadvies wordt rekening gehouden met erkende persoonlijke omstandigheden.
  2. Persoonlijke omstandigheden zijn:
    - ziekte, lichamelijke, zintuiglijke of andere functiestoornis, of zwangerschap van de student;
    - bijzondere familieomstandigheden;
    - lidmaatschap of voorzitterschap van de universiteitsraad, de faculteitsraad, een opleidingsbestuur of de opleidingscommissie, alsmede het lidmaatschap van het bestuur van een stichting die blijkens haar statuten tot doel heeft de exploitatie van voorzieningen, behorende tot de studentenvoorzieningen, dan wel van een daarmee naar het oordeel van het College van Bestuur gelet op de taak gelijk te stellen orgaan;
    - het lidmaatschap van het bestuur van een studentenorganisatie van enige omvang met volledige rechtsbevoegdheid, dan wel van een vergelijkbare organisatie van enige omvang, bij wie de behartiging van het algemeen maatschappelijk belang op de voorgrond staat en die daartoe daadwerkelijk activiteiten ontplooit.
  3. De in het vorige lid genoemde persoonlijke omstandigheden worden alleen in overweging genomen voor zover deze zo snel mogelijk doch uiterlijk binnen twintig werkdagen na het ontstaan van deze persoonlijke omstandigheden door of namens de student zijn gemeld bij de studieadviseur. Wanneer er sprake is van een zwangerschap geldt een termijn van twintig werkdagen nadat de studente kennis heeft genomen van het feit dat ze in verwachting is.
  4. Studenten die persoonlijke omstandigheden aanvoeren dienen met bewijsstukken aan te tonen dat er sprake is of is geweest van persoonlijke omstandigheden. Deze bewijsstukken worden ingediend bij STU.
- When a binding recommendation on the continuation of studies is issued, recognized extenuating personal circumstances are taken into account.
- Personal circumstances are:
- illness, physical, sensory or other forms of functional impairment, or pregnancy;
  - exceptional family circumstances;
  - membership or presidency of the University Council, the Departmental Council, a program board or committee, or membership of the board of a foundation whose statutes allow for the exploitation of facilities or services intended for students, or a body that, in the opinion of the Executive Board, has equivalent status considering its tasks;
  - membership of the board of a student organization of a reasonable size and with full legal status, or of a comparable organization of reasonable size, where priority is given to promoting the general common interest and activities are genuinely performed to that end.
- The extenuating personal circumstances referred to in the previous paragraph will only be taken into account if they are reported to the academic advisor as soon as possible and no later than twenty working days after they become relevant, by or on behalf of the student. In the case of pregnancy, the student must give notification no more than twenty days after learning that she is expecting a baby.
- Students who wish extenuating personal circumstances to be taken into account must submit documentary proof that these circumstances exist or existed. The documentary proof must be submitted to STU.

5. De studieadviseur meldt de persoonlijke omstandigheden zo spoedig mogelijk schriftelijk bij de betreffende examencommissie.
6. Ter beoordeling van de aangevoerde persoonlijke omstandigheden wint de examencommissie advies in bij de centrale commissie persoonlijke omstandigheden.
7. In het voornemen tot een negatief bindend studieadvies neemt de examencommissie gemotiveerd op of de persoonlijke omstandigheden kunnen worden erkend en welke consequenties dit voor de student heeft.

#### **Art 7.8 Studeren met een functiebeperking**

1. Een schriftelijk verzoek om aanpassing van het onderwijs of de tentamens of om speciale faciliteiten op grond van een (blijvende of tijdelijke) functiebeperking dient door de desbetreffende student zo mogelijk twaalf weken, doch uiterlijk vijf weken voordat de student zal deelnemen aan het onderwijs te worden ingediend bij het STU.
2. Het verzoek gaat vergezeld van de bescheiden die redelijkerwijze nodig zijn voor de beoordeling van het verzoek. Daaronder wordt in ieder geval begrepen een recente verklaring van een arts of een psycholoog of een orthopedagoog van een BIG- (Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg), NIP-(Nederlands Instituut van Psychologen), of NVO- (Nederlands Vereniging van Pedagogen en Onderwijskundigen) geregistreerd testbureau. Zo mogelijk geeft deze verklaring een schatting van de mate en de duur van de functiebeperking.
3. STU stuurt het verzoek van de student samen met het advies van de studentendecaan aan het faculteitsbestuur voor zover het verzoek betrekking heeft op faciliteiten. In geval het verzoek betrekking heeft op het verlenen van aanpassingen ten behoeve van het afleggen van tentamens stuurt STU het verzoek van de student en zijn advies aan de examencommissie.

The academic advisor must report the extenuating personal circumstances in writing as soon as possible to the relevant Examinations Committee.

The Examinations Committee shall ask the Central Committee on Extenuating Personal Circumstances for advice on the extenuating personal circumstances submitted by students.

In its letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies, the Examinations Committee must specify, giving reasons, whether extenuating personal circumstances can be recognized and what consequences this has for the student concerned.

#### **Studying with a functional impairment**

Students wishing to request an adjustment to their program or examinations, or the provision of special facilities because of a permanent or temporary functional impairment, should submit the request in writing to STU before they are scheduled to take part in the program. The request should be submitted twelve weeks in advance if possible, but in any event no later than five weeks in advance.

The request should be accompanied by any documents reasonably required to assess the request. These should include at least a recent statement from a physician or psychologist or from a remedial educationalist associated with an assessment agency registered with BIG (Individual Health Care Professions), NIP (Dutch professional association of psychologists) or NVO (Association of Educationalists in the Netherlands). If possible, the statement should provide an estimation of the extent and likely duration of the functional impairment.

STU will send student requests accompanied by the student counselor's recommendation to the Departmental Board in so far as the request relates to facilities. In the event that the request relates to granting adaptations to enable the student to take examinations, STU will send the student's request and its recommendations to the Examinations Committee.

4. Het besluit omtrent aanpassingen dan wel het verlenen van faciliteiten wordt binnen twintig werkdagen na ontvangst van het verzoek genomen door het faculteitsbestuur respectievelijk de examencommissie. Daarbij wordt zorggedragen voor de bewaking van de kwaliteit en het niveau van het onderwijs dan wel de tentamens.

5. De eventuele aanpassing is zoveel mogelijk afgestemd op de individuele functiebeperking. De te verlenen faciliteiten kunnen bestaan uit een op de individuele situatie afgestemde vorm of duur van het onderwijs en de tentamens of het ter beschikking stellen van praktische hulpmiddelen.

## **H 8 OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN**

### **Art 8.1 Overstappen naar een bacheloropleiding volgens het Bachelor College**

Een student die een bacheloropleiding oude stijl volgt, kan overstappen naar een bacheloropleiding volgens het Bachelor College, mits deze student hiervoor toestemming heeft van de examencommissie. De examencommissie bepaalt, na daarover advies te hebben gevraagd van de Adviescommissie Examens Bacheloropleidingen, welke onderwijseenheden voor de student onderdeel van het studiepakket zullen zijn.

### **Art. 8.2 Bezwaar, beroep en klacht**

1 Tegen een besluit van het faculteitsbestuur op grond van deze regeling kan binnen zes weken nadat het besluit aan betrokkene is bekend gemaakt, bezwaar worden aangetekend bij het faculteitsbestuur. Het bezwaarschrift dient te worden ingediend bij de faciliteit via de digitale studiegids.

2 Tegen een besluit door of namens de examencommissie op grond van deze regeling kan binnen zes weken nadat het besluit aan betrokkene is bekend gemaakt, administratief beroep worden aangetekend bij het college van beroep voor de examens. Het

The decision regarding adaptations or the granting of facilities shall be taken by the Departmental Board or the Examinations Committee, respectively, no later than twenty working days after the request has been received. Every effort will be made to safeguard the quality and level of the programs or examinations.

Wherever possible, adaptations will be attuned to the individual's functional impairment. Facilities may consist of individual adjustments to the form or duration of the program and examinations, or of practical aids.

## **TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS**

### **Transferring to a new Bachelor's program in accordance with the Bachelor College model**

Students who are enrolled in an old-style Bachelor's program may transfer to a new Bachelor's program in accordance with the Bachelor College model, provided they have received permission from the Examinations Committee. The Examinations Committee shall determine, having obtained the advice of the Advisory Committee on Examinations for Bachelor's Programs, which study components shall be part of the student's curriculum.

### **Objections, appeals and complaints**

Based on these regulations, an objection against a decision of the Departmental Board may be lodged with the Departmental Board within six weeks of that decision being made known to the person or persons involved. The written objection must be submitted using the digital study guide.

Based on these regulations, an administrative appeal against a decision taken by or on behalf of the Examinations Committee may be lodged with the Examination Appeals Board within six weeks of that decision being made known to the person involved.

beroepschrift dient te worden ingediend bij de faciliteit via [w3.tue.nl/nl/diensten/stu/klachten\\_en\\_geschillen/](http://w3.tue.nl/nl/diensten/stu/klachten_en_geschillen/).

- 3 Een student kan een klacht indienen over de handelingen of gedragingen van personen die onder de verantwoordelijkheid van de universiteit vallen. Een klacht kan worden ingediend via de website van STU. Klachten worden niet in behandeling genomen wanneer reeds eerder een klacht over hetzelfde onderwerp is ingediend en afgehandeld, dan wel de mogelijkheid van bezwaar of beroep openstaat of heeft opengestaan.

#### **Art 8.3 Wijziging**

1. Een wijziging van deze regeling is alleen dan van toepassing op het lopende studiejaar, wanneer de belangen van de studenten hierdoor redelijkerwijze niet worden geschaad.
2. Een wijziging van deze regeling kan niet met terugwerkende kracht een reeds ten aanzien van een student genomen besluit beïnvloeden.

#### **Art 8.4 Overig**

1. Indien deze regeling wordt gewijzigd, daaronder begrepen een wijziging van een bijlage, wordt door het faculteitsbestuur in overleg met de Dean zo nodig een overgangsregeling vastgesteld. De overgangsregeling wordt opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage.
2. In de overgangsregeling wordt in ieder geval opgenomen:
  - 2.a. een regeling omtrent vrijstellingen die verkregen kunnen worden op grond van reeds behaalde tentamens, en
  - 2.b. de geldigheidsduur van de overgangsregeling.

The appeal must be submitted through the STU website: [w3.tue.nl/nl/diensten/stu/klachten\\_en\\_geschillen/](http://w3.tue.nl/nl/diensten/stu/klachten_en_geschillen/).

A student may submit a complaint about actions or conduct of persons falling under the university's responsibility. A complaint can be submitted through the STU website. Complaints will not be taken into consideration if a complaint regarding the same matter has previously been submitted and processed, or if an objection or appeal procedure is in place or was in place.

#### **Amendments**

An amendment to these regulations shall not apply in the current academic year unless it does not reasonably harm the interests of the students.

An amendment to these regulations may not backdate any decision already taken in regard to a student.

#### **Other**

If these regulations, including the Appendix, are amended, the Departmental Board shall, if necessary, establish a transitional arrangement in consultation with the Dean. The transitional arrangement shall be incorporated in the Appendix to these regulations.

The transitional arrangement shall always include: regulations regarding exemptions that may be obtained based on examinations already passed, and the term of validity of the transitional arrangement.

**Bijlage 1 bij artikel 2.1, tweede lid, van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Electrical Engineering**

Nadere eisen voor studenten die in het bezit zijn van een HBO-propedeuse (met een HAVO-vooropleiding). Deze studenten dienen de volgende verplichte vakken succesvol te hebben afgerond.

<b>Bachelor opleiding</b>	<b>Verplichte vakken op vwo-eindexamenniveau</b>
Biomedische Technologie (incl. Medische Wetensch&Tech)	Wiskunde B, Natuurkunde
Bouwkunde	Wiskunde B, Natuurkunde
Electrical Engineering (incl. Automotive)	Wiskunde B, Natuurkunde
Industrial Design	Wiskunde B, Natuurkunde
Scheikundige Technologie	Wiskunde B, Natuurkunde, Scheikunde
Technische Bedrijfskunde	Wiskunde B
Technische Informatica (incl. Web Science& Software Science)	Wiskunde B
Technische Innovatie Wetenschappen (incl. Psychology&Technology en Sustainable Innovation)	Wiskunde B
Technische Natuurkunde	Wiskunde B, Natuurkunde
Technische Wiskunde	Wiskunde B
Werktuigbouwkunde	Wiskunde B, Natuurkunde

**to Article 2.1, paragraph 2 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Program in Electrical Engineering**

Additional requirements for students with a certificate of completion for the first year of study at a university of applied science (HBO) and prior senior general secondary education (HAVO). These students shall be required to have successfully completed the following compulsory subjects.

<b>Bachelor's programs</b>	<b>Obligatory courses on pre-university education (vwo) final exams level</b>
Biomedical Engineering (incl. Medical Sciences and Technology)	Mathematics B, Physics
Architecture, Building and Planning	Mathematics B, Physics
Electrical Engineering (incl. Automotive)	Mathematics B, Physics
Industrial Design	Mathematics B, Physics
Chemical Engineering	Mathematics B, Physics, Chemistry
Industrial Engineering and Management Science	Mathematics B
Software Science and Web Science	Mathematics B
Sustainable Innovation and Psychology& Technology	Mathematics B
Applied Physics	Mathematics B, Physics
Applied Mathematics	Mathematics B
Mechanical Engineering	Mathematics B, Physics

**HBO- en WO-propedeuse met een van de volgende vwo-profielen:**

- Natuur en Techniek:  
Toelaatbaar tot alle TU/e Bachelor opleidingen
- Natuur en Gezondheid, Economie en Maatschappij, Cultuur en Maatschappij: Toelaatbaar, mits ook examen gedaan in Wiskunde B (en Natuurkunde en/of Scheikunde indien van toepassing, zie schema hierboven)

→ Als in het voortgezet onderwijs geen examen is gedaan in de verplichte vakken (zie schema), moet de student op een andere manier examen doen in deze vakken. Dit kan door middel van certificaten.

**Certificate of completion of the first year of study at a university of applied science (HBO) or university, with one of the following pre-university education (vwo) subject packages:**

- Nature and Technology:  
Eligible for admission to all TU/e Bachelor's programs
- Nature and Health; Economics and Society; Culture and Society:  
Eligible for admission, provided the student has passed examinations in Mathematics B (and Physics and/or Chemistry, if applicable, see the table above)

→ Students who did not take examinations in the compulsory subjects during secondary education (see table) must take the examinations for these subjects in another manner. One option is through certificates.

**Appendix 2** *to Article 3.2, paragraph 1 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Program in Electrical Engineering*

**a. Content of the degree program and related final examinations**

The first year comprises 60 credits: 30 credits of major study components, 20 credits of basic study components and 10 credits of elective study components. All study components are worth 5 credits, with the exception of the Bachelor's final project, which is worth 10 credits.

Compulsory study components are clearly shown.

Interim tests are shown by study component, and whether a given interim test retains its validity in accordance with Article 5.11, paragraph 2.

*Table 1: Course description, major EE. An interim test can take the form of home-work, interim exam or a practical assignment.*

code	Quartile	Course	Type	Examinations
2WBB0	1.1	Calculus	basis	1. Interim test (10%). 2. Interim test (10%). 3. Interim test (10%). 4. Final exam (70%).
5ECA0	1.1	Circuits	major	1. Interim test (20%). 2. Interim test (30%). 3. Final exam (50%).
5EIA0	1.1	Computation I: Hardware/Software Interface	major	1. Interim test (30%). 2. Interim test (20%). 3. Final Exam (50%).
3NBB0	1.2	Physics	basis	1. Interim test (20%). 2. Interim test (10%). 3. Final exam. (70%).
5ESA0	1.2	Signals I	major	1. Interim test (10%). 2. Interim test (20%). 3. Final exam (70%).
0LEB0	1.3	Modelling	basis	1. Interim test (40%). 2. Interim test (10%). 3. Final exam (40%). 4. Homework (10%).



OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

5ECB0	1.3	Electronic Circuits I	major	1. Interim test (20%). 2. Interim test (10%). 3. Final exam (70%).
2DE20	1.3	Mathematics 1	major	1. Interim test (15%). 2. Interim test (15%). 3. Final exam (70%).
0SAB0	1.4	USE	basis	1. Interim test (15%). 2. Interim test (10%). 3. Interim test (10%) 4. Interim test (5%) 5. Final exam (60%).
5ESB0	1.4	Systems	major	1. Interim test (15%). 2. Interim test (15%). 3. Final exam (70%).
4WBB0	2.1	Engineering Design	basis	1. Interim test (10%). 2. Interim test (35%). 3. Interim test (5%) 4. Final exam (50%)
5EPA0	2.1	Electromagnetics I	major	1. Interim test (20%). 2. Final exam (70%) 3. Homework (10%)
5EWA0	2.2	Electromechanics	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (60%). 3. Homework (10%)
5EWB0	2.2	Electrical Power Systems	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5EIB0	2.3	Computation II: Embedded System Design	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5ETA0	2.3	Intro Telecommunications	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5EMA0	2.4	Mathematics II	major	1. Interim test (10%). 2. Interim test (10%). 3. Interim test (10%). 4. Final exam (70%).
5EPB0	2.4	Electromagnetics II	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5ESC0	3.1	DSP Fundamentals (Signals II)	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5ESD0	3.1	Control Systems	major	1. Interim test (20%).

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

				2. Final exam (60%). 3. Lab report (20%)
5ETB0	3.2	Communication Theory	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5ECC0	3.2	Electronic Circuits II	major	1. Interim test (10 %). 2. Interim test (20%) 2. Final exam (70%).
5XEC0	3.3 +3.4	BEP	major	1. Final exam (100%).

Table 2: Course description of the major AU. An interim test can take the form of home-work, interim exam or a practical assignment.

code	Quartile	Course	Type	Examinations
2WB00	1.1	Calculus	basis	1. Interim test (10%). 2. Interim test (10%). 3. Interim test (10%). 4. Final exam (70%).
0ATA0	1.1	Automotive Trends 1	major	1 Interim test (15%). 2. Interim test (15%). 3. Final exam (70%).
5AIA0	1.1	Computation for AU	major	1. Interim test (30%). 2 Interim test (20%). 3. Final exam (50%).
3NBB0	1.2	Physics	basis	1. Interim test (20%). 2. Interim test (10%). 3. Final exam (70%).
5ASA0	1.2	Dynamics + Math	major	1. Interim test (18%). 2. Interim test (12%). 3. Final exam (70%).
0LEB0	1.3	Modelling	basis	1. Interim test (40%). 2. Interim test (10%). 3. Final exam (40%). 4. Homework (10%)
5AMA0	1.3	Automobility	major	1. Interim test (15%). 2. Interim test (15%). 3. Final exam (70%).
2DE30	1.3	Signals and Mathematics	major	1. Interim test (15%). 2. Interim test (15%). 3. Final exam (70%).

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

0SAB0	1.4	USE	basis	1. Interim test (15%). 2. Interim test (10%). 3. Interim test (10%) 4. Interim test (5%) 5. Final exam (60%).
5ESB0	1.4	Systems	major	1. Interim test (15%). 2. Interim test (15%). 3. Final exam (70%).
4WBB0	2.1	Engineering Design	basis	1. Interim test (10%). 2. Interim test (35%). 3. Interim test (5%) 4. Final exam (50%)
5EPA0	2.1	Electromagnetics I	major	1. Interim test (20%). 2. Final exam (70%). 3. Homework (10%)
5EWA0	2.2	Electromechanics	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (60%). 3. Homework (10%)
5XCA0	2.2	Fundamentals of Electronics	major	1. Interim test (10%). 2. Interim test (10%) 3. Interim test (10%) 2. Final exam (70%).
5APA0	2.3	Power Electronics	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
4GB10	2.3	OGO combustion engine/verbrandingsmotor	major	1. Interim test (40%). 2. Final exam (40%). 3. Interim test (10%) 4. interim test (10%)
5AIB0	2.4	Sensing Computing & Actuating	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
4AUB0	2.4	Vehicle Dynamics and Powertrains	major	1. Interim test (15%). 2. Interim test (15%) 3. Final exam (70%).
5AIC0	3.1	Vehicle Networking	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5ESD0	3.1	Control Systems	major	1. Interim test (20%). 2. Final exam (60%). 3. Lab report (20%)
2IWAO	3.2	Automotive Software Engineering	major	1. Interim test (50%). 2. Final exam (50%).

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

5AMB0	3.2	Driver Centric Innovation	major	1. Interim test (30%). 2. Final exam (70%).
5XEC0	3.3 +3.4	BEP	major	2. Final exam (100%).

The table below describes the embedding of the professional skills within the major and electives of the Electrical Engineering. When students have passed one of the professional skills embedded within a specific course, they do not have to redo this professional skill during the Bachelor.

Table 3: Professional skills related to the major EE.

Course		PRV assessment	
<b>year 1</b>			
Q1	Circuits 1 (5ECA0) / OGO Rock your Baby	PRV51	Planning & Organizing 1
Q2	Signals 1 (5ESA0) / Rock your Baby	PRV11	Working Together 1
Q2	Signals 1 (5ESA0) / Rock your Baby	PRV41	Reflection 1
Q4	Systems (5ESB0)	PRV21	Presentation Skills 1
Q4	Systems (5ESB0)	PRV61	Searching and dealing with scientific Information 1
<b>year 2</b>			
Q2	Electromechanics (5EWA0)	PRV31	Writing Skills 1
Q2	Electrical Power Systems ((5EWB0)	PRV12	Working together 2
Q3	Computation 2 (5EIB0)	PRV22	Presentation Skills 2
<b>year 3</b>			
Q3	BEP (5XEC0)	PRV52	Planning & Organizing 2
Q3	BEP (5XEC0)	PRV62	Searching and dealing with scientific Information 2
Q3	BEP (5XEC0)	PRV32	Writing Skills 2
Q3	BEP (5XEC0)	PRV42	Reflection 2
Q4	BEP (5XEC0)	PRV13	Working Together 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV53	Planning & Organizing 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV23	Presentation Skills 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV43	Reflection 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV33	Writing Skills 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV63	Searching and dealing with scientific Information 3

The table below describes the embedding of the professional skills within the major and electives of Automotive.

Table 4: Professional skills related to the major AU.

Course		PRV assessment	
<b>year 1</b>			
Q2	OGO Energy Challenge (5XIA0)	PRV11	Working Together 1
Q2	OGO Energy Challenge (5XIA0)	PRV41	Reflection 1
Q2	OGO Energy Challenge (5XIA0)	PRV51	Planning & Organizing 1
Q4	Systems (5ESB0)	PRV21	Presentation Skills 1
Q4	Systems (5ESB0)	PRV61	Searching and dealing with scientific Information 1
<b>year 2</b>			
Q2	Electromechanics (5EWA0)	PRV31	Writing Skills 1
Q3	OGO Verbrandingsmotor (4GB10)	PRV22	Presentation Skills 2
Q3	OGO Verbrandingsmotor (4GB10)	PRV12	Working Together 2
<b>year 3</b>			
Q3	BEP (5XEC0)	PRV52	Planning & Organizing 2
Q3	BEP (5XEC0)	PRV62	Searching and dealing with scientific Information 2
Q3	BEP (5XEC0)	PRV13	Working Together 3
Q3	BEP (5XEC0)	PRV42	Reflection 2
Q4	BEP (5XEC0)	PRV53	Planning & Organizing 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV32	Writing Skills 2
Q4	BEP (5XEC0)	PRV33	Writing Skills 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV23	Presentation Skills 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV43	Reflection 3
Q4	BEP (5XEC0)	PRV63	Searching and dealing with scientific Information 3

The department of Electrical Engineering offers elective packages and elective courses as described in Table 5, 6, 7 and 8. More information on electives from other departments can be found on the TU/e website.

*Table 5: Introduction Elective packages from the Dept. of Electrical Eng.*

Name	Primary interest for	Courses (and Resp. lecturer)	y.q.	Contact person
Introduction in Electrical Engineering	EE, AU, Inf, Wsk, ID, SI, TN, SI, IE	C1: Spectrum of Electrical Engineering (5XEAO Prof.dr.ir. Bergmans)	1.2	Prof.dr.ir. Bart Smolders
		C2: Venus exploration design project (5XIB0, Dr.ir. Stuijk)	1.4	
		C3: Design project on Wireless charging (5XWF0, dr.ir. Jansen)	2.4	
Introduction in Automotive	AU, EE, WtB, TN, Inf, Wsk	C1: Automotive design project "Energy challenge" (5XIA0)	1.2	Drs. Martine Greijmans
		C2: Automotive design project "Electronic differential" (5XSCO Dr.ir. M.C.F. Donkers )	2.1	
		C3: Design project on Wireless charging (5XWF0, dr.ir. Jansen)	2.4	

*Table 6: Advanced elective packages from the Dept. of Electrical Eng.*

Name	Primary interest for	Courses (and Resp. lecturer)	y.q.	Contact person
Connected World	EE, AU (aanvullende opdracht), Inf, Wsk, TN	C1: Telecommunication systems (5XTA0 Dr. Raz)	2.4	Prof.dr.ir. Peter Baltus
		C2: Photonics (5XTB0 Dr. Leijtens)	3.1	
		C3: Components in wireless technologies (5XTC0 Prof. Smolders/Leenaerts)	3.3	
Care and Cure	EE, BMT, Inf, Wsk, TN, MWT, SI	C1: Bioelectricity and electromagnetic effects (5XPA0 Dr. Lancellotti/Dr.Cluijtmans)	3.1	Dr.ir. Tjalling Tjalkens
		C2: Electronic and photonic components 5XCB0 (Dr. Harpe/Dr.Leijtens)	3.3	
		C3: Introduction Medical Imaging (5XSA0 Prof. de With)	3.4	
Smart and Sustainable Society	EE, Inf, Wsk, TN, SI	C1: Signal Analysis and Estimation (5XSB0 Dr. Sommen)	3.2	Dr.Guus Pemen
		C2: Power electronics (5APA0 Dr. Duarte)	3.3	
		C3: Power system analysis and optimization (5XWA0 dr. Gibescu)	3.4	
Electric and hybrid vehicles (Automotive)	AU, EE, WtB, Inf, Wsk, TN, SI	C1: Electric drive systems (5XWB0 Prof. Lomonova)	2.4	Dr.ir. Rob Mestrom
		C2: Energy management (5XWCO Dr.ir. M.C.F. Donkers )	3.2	
		C3: Project "energy management in hybrid vehicles" (5XWDO Prof.v.d.Hof)	3.3	
Intelligent Vehicles (Automotive)	AU, WtB, Inf, Wsk, TN, SI	C1: Intro Telecommunications (5ETA0 Prof. Koonen)	2.3	Dr.ir. Gijs Dubbelman
		C2: Automotive Sensing (5XSJ0 Dr. G. Dubbelman)	3.1	
		C3: Data fusion and Semantic interpretation (5XSK0 Dr. G. Dubbelman)	3.3	

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

Smart Diagnosis		C1: Signals I (5ESA0 dr. P. Sommen) C2: Diagnosis & Intervention (8NB00 prof.dr. K. Nicolajj) C3: Introduction Medical Imaging 5XSA0 prof.dr.ir. P.H.N. de With)	2.2 3.2 3.4	Prof.dr.ir. A.B. Smolders
NeuroEngineering		C1: Fundamentals of Neurophysiology & Clinical Science (5XSG0 Dr.ir. P.J.M. Cluitmans) C2: Cognitive Neuroscience (5XSH0 Prof.dr. A.P. Aldenkamp) C3: Introduction Introduction Medical Imaging 5XSA0 prof.dr.ir. P.H.N. de With)	3.2 3.3 3.4	Dr.ir. P.J.M. Cluitmans

Table 7: Additional elective courses organized by Dept. of Electrical Eng.

Name	Primary interest for	Content	y.q.	Resp. Lecturer
Automotive design project "Energy challenge" (5XIA0)	AU, EE, WtB, Inf, Wsk, TN, SI, ID, ST, IE	Hands-on design project (OGO) using combustion and electrical model cars. Students work in small teams (6-8 students) on the "Energy challenge". The project consists of three main parts/activities: 1. Tank-to-Wheel analysis (on the example of the model car) 2. Design of a digital speed-measuring system 3. Developing approach for optimal, efficient driving  The project is concluded with a presentation, report and demonstration (competition).	1.2/ 2.2	tbd
Venus exploration design project (5XIB0)	EE, AU, Inf, Wsk, ID, SI, TN, SI, IE	During this design project (OGO) you will be working in a team to design and build a system that is used to explore the planet Venus. You will develop robots equipped with sensors and actuators which drive over the surface of the planet. These robots need to cooperate with each other to complete several challenging tasks. For this purpose you will design your own wireless communication system.	1.4/ 2.4	Dr.ir. Sander Stuijk
Fundamentals of Electronics (5XCA0)	All, except EE	You will learn the basics of analog and digital electronics, with emphasis on how to create electronics for accurate measurements. You will get acquainted with elementary circuit theory that will help you to analyze and understand the behavior of circuits. Circuits typically allow to process information, which can be expressed in several possible representations. Their inputs can for example be connected to sensors, which transform physical quantities to voltages	1.2/2.2	Dr.ir. Hans Hegt

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

		or currents; and their outputs can be linked to actuators that do the reverse.		
Automotive design project "Electronic differential" (5XSCO)	<b>AU, EE, WtB, TN, Inf, Wsk</b>	The project is inspired by URE and relates to challenges they are facing. Depending on the forward velocity and steering angle of the race car, the left and right rear wheels require different torques. Conventionally, this is realized by a mechanical differential. By means of an electronic implementation of a differential, it is also possible to realize these torques, resulting in more control of the vehicle and, possibly, higher energy efficiency. The course is setup as a hands-on design project (OGO) in which students work in small teams.	2.1/3.1	Prof.dr.ir. P. van den Hof
Design project on Wireless charging (5XWF0)	<b>AU, EE, WtB, TN, Inf, Wsk</b>	Design project in which students have to develop a complete wireless charging system.	2.4	dr.ir. Jansen
Nature-inspired control (5XIDO)	<b>All</b>	In a number of smaller projects and one larger practical project, the student will learn the basics of, and obtain practical experience with, the following: embedded software, robots, sensors and actuators, ad hoc wireless networking, virtual and augmented reality, emergent behavior, brain-computer interfacing and memetic epidemiology.	2.2/3.2	Dr.ir. Marc Geilen
Disturbance-free Design (EMC) (5XWE0)	<b>EE, AU, WtB, Wsk, TN, SI, ID, BK</b>	The course consists of back-ground theory and labs. The main goals are 1) To understand how electromagnetic interference couples into an electronic system intended for measurement and control and can be generated by such a system as a threat for nearby other systems; 2) To know a number of efficient techniques to prevent disturbances and to implement these in the design or setups for electronic measurements.	3.3	Dr.ir. Ramiro Serra
Medical Ultrasound (5XSD0)	<b>EE, BMT, MWT, WtB, Inf, Wsk, TN, SI, PT, ID</b>	The basic principles of ultrasound sonography (also known in Dutch as 'echografie') are discussed. This includes generation and propagation of ultrasound pressure waves, Doppler effect, and electro-mechanical conversion. Furthermore, basic image formation topics, such as beam-forming, scan-conversion, and filtering will be discussed. Medical applications will be investigated in hands-on assignments and a short sonography practical training will be given. The field of medical ultrasound is experiencing a revolutionary period, and new advanced solutions are emerging for quantitative functional imaging. The latest developments, such as tissue harmonic and super harmonic imaging, elastography, contrast-enhanced ultrasound, and photo-acoustics, will also be presented and discussed.	3.4	Dr.ir. Massimo Mischi



OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

Spectrum of Electrical Engineering (5XEA0)	EE, AU, TN, WtB, SI, ID, Inf, Wsk	<p>Electrical engineering has an enormous impact on society and has been the fastest growing field in engineering over the past fifty years. Just think of the tumultuous rise of computers, the introduction of mobile telephony and key medical innovations, like the MRI scanner. Electrical engineering has a large societal impact. That's why the department puts emphasis on three social themes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The Connected World: the future of communication</li> <li>Care and Cure: Electrical Engineering in health care</li> <li>Smart &amp; Sustainable Society: handling energy in a sustainable way</li> </ol> <p>The course consists of the following elements:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lectures by experts</li> <li>Interview with expert at a company.</li> </ol>	1.2	Prof.dr.ir. Jan Bergmans
Student Project in Electrical Engineering or Automotive (5XEBO)	EE, AU	<p>In this elective course students work on an individual or small-team project in the field of Electrical Engineering or Automotive. Students can choose from several assignments. The coaching is done by a scientific staff member. Some of the projects will be done in close cooperation with our student teams (e.g. URE, SolarChallenge, EcoMarathon, TechUnited). Level 2 (2<sup>nd</sup> year) and Level 3 (3<sup>rd</sup> year) version.</p>	2.2+2.3+2.4+3.1+3.2	Dr.ir. Tjalling Tjalkens <i>(coordinator)</i>
Information Theory (5XSE0)	EE, Inf, Wsk, TN, SI, ID	<p>In his paper "A Mathematical Theory of Communication" Shannon introduced the notion of "information", "redundancy", "entropy", and "capacity". These terms and Shannon's most elementary results are explained in this course. The insights, thus gained, are extremely useful when one wants to understand modern (digital) communication processes.</p>	3.3	Dr.ir. Tjalling Tjalkens
Computational modeling (5XIE0)	EE, AU, Inf, Wsk, SI, PT, TN, ID	<p>Computational networks are interconnect structures of functional nodes. Examples of computational networks are filters, switching networks, multiprocessor systems and telecommunication networks. The course treats modeling formalisms for computational networks. Topics that are covered are (1) modeling electronic systems as networks, (2) (formal) relations, similarities and differences between the various modeling formalisms, and (3) techniques for analyzing models (functional analysis, performance analysis, verification). Formalisms that are treated are Kahn networks, data flow graphs, state-based models and stochastic models, as they are applied in electronic system design and EDA (Electronic Design Automation).</p>	3.4	Dr.ir. Bart Mesman

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

Applied Signal Processing Basics (5XSIO)	EE	The students will create their own digital signal processing tools (in Matlab) while working on appealing projects, for instance on synthesis of sounds/music or parking assistance.	2.2	Dr.ir. P.C.W. Sommen
BEP extensie (extra 5 ec) (5XEDO)	EE, AU	Additional 5 ec for the Final Bachelor Project (BEP).	3.4	n.a.
Enabling Technologies for Sports (5XSFO)			2.2	Prof.dr.ir. P.H.N. de With
Fundamentals of Neurophysiology & Clinical Science (5XSG0)		In recent decades our understanding of the nervous system has increased strongly, and engineering approaches are emerging to study the nervous system, and to diagnose and treat neurological diseases such as Parkinson's disease, stroke, epilepsy, and Alzheimer's disease.	3.2	Dr.ir. P.J.M. Cluitmans
Cognitive Neuroscience (5XSH0)		Cognitive neuroscience is the study of higher cognitive functions in humans and its underlying neural bases. This course explores the cognitive and neural processes that support attention, vision, language, motor control, problem solving and memory.	3.3	Prof.dr. A.P. Aldenkamp
Nano Devices and Integration (5XPB0)			3.4	Dr. E.A.J.M. Bente

Table 8: Additional elective courses (from major EE or AU) organized by Dept. of Electrical Eng.

Name	Primary interest for	Content	y.q.	Resp. Lecturer
Computation I (5EIA0)	WtB, Inf, Wsk, TN, SI, BMT, MWT, ID, ST, IE	Refer to Major EE	2.1/3.1	Prof.dr.ir. Twan Basten
Signals I (5ESA0)	WtB, Inf, Wsk, TN, SI, BMT, MWT, ST, ID, IE	Refer to Major EE	2.2/3.2	Dr. Piet Sommen
Systems (5ESB0)	WtB, Inf, Wsk, TN, SI, BMT, MWT, ST, ID	Refer to Major EE	1.4/2.4	Prof.dr.ir. Paul van den Hof
Automotive trends I (0ATA0)	EE, WtB, Inf, Wsk, TN, SI, ID, PT, ST, IE	Refer to Major AU	2.1/3.1	Dr. Gijs Mom
Automobility (5AMA0)	EE, WtB, Inf, Wsk, TN, SI, ID, PT, ST, IE	Refer to Major AU	2.3/3.3	S. Rasouli
Electrical power systems (5EWB0)	SI, AU, WtB, Inf, Wsk, TN, ID	Refer to Major EE	2.2/3.2	Dr. Guus Peemen
Electromechanics (5EWA0)	TN, BMT, WtB, Wsk, Inf., SI, ID	Refer to Major EE	2.2/3.2	Dr.ir. Helm Jansen
Sensing, Computing and actuating (5AIB0)	EE, Inf, Wsk, TN, SI, BMT, MWT, WtB, ID	Refer to Major AU	2.4/3.4	Dr.ir. Sander Stuijk
Fields in Electrical Engineering (Electromagnetics I) (5EPB0)	SI, BMT, MWT, PT, WtB, Wsk, Inf., ID, BK	Refer to Major EE	2.1/3.1	Prof.dr.ir. Bart Smolders
Vehicle Networking (5AIC0)	EE, Inf, Wsk, TN, SI, WtB, ID	Refer to Major AU	3.1	Dr.ir. Jeroen Voeten

Introduction Telecommunications (5ETA0)	AU, Inf, Wsk, TN, SI, BMT, ID	Refer to Major EE	2.2/3.2	Prof.dr.ir. Ton Koonen
--	----------------------------------	-------------------	---------	------------------------

**b. Content of the specializations**

Students of the major EE can select one of the following specialization tracks:

1. Care and Cure
2. Connected World
3. Smart & Sustainable Society

The BEP topic will be related to one of these topics as well.

Students of the major AU can select one of the following specialization tracks

1. Electric and hybrid vehicles
2. Intelligent Vehicles

The BEP topic will be related to one of these topics as well.

**c. Practical exercises (as study components)**

See item a.

**d. Number and sequence of the examinations and practical exercises, and the times at which they can be:**

The exam schedule is provided in Table 9.

Students may start their Bachelor's final project if:

- they have obtained at least 60 credits,
- including \* the compulsory study components of the first year of the Bachelor's program and \* two elective study components

*Table 9a: Exam schedule Bachelor Electrical Engineering: Major Electrical Engineering*

course	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Interim
2WBBO	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5ECA0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5EIA0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
3NBB0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5XIA0 (keuzevak)		Presentation 1 <sup>e</sup>	Presentation 2 <sup>e</sup>		
5ESA0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
0LEB0			Assignment 1 <sup>e</sup>	Assignment 2 <sup>e</sup>	

OER Bachelor Electrical Engineering (including Automotive) 2015-2016

5ECB0			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
2DE20			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
0SAB0				Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>
5XIB0 (keuzevak)				Final report 1 <sup>e</sup>	Final report 2 <sup>e</sup>
5EPA0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5EWA0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5EWB0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5EIB0			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
5ETA0			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
5EMA0				Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>
5EPB0				Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>
5ESC0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5ESD0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5ETB0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5ECC0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5XEC0				Presentation 1 <sup>e</sup>	Presentation 2 <sup>e</sup>

Table 9b: Tentamenrooster Bachelor Electrical Engineering: Major Automotive

code	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Interim
2WBB0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5ATA0	Report 1 <sup>e</sup>	Report 2 <sup>e</sup>			
5AIA0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
3NBB0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5XIA0 (keuzevak)		Presentation 1 <sup>e</sup>	Presentation 2 <sup>e</sup>		
5ASA0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
0LEB0			Assignment 1 <sup>e</sup>	Assignment 2 <sup>e</sup>	
5AMA0			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
5ASB0			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
2DE30			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
0SAB0				Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>
5XIB0 (keuzevak)				Report 1 <sup>e</sup>	Report 2 <sup>e</sup>
5EPA0	Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>			
5EWA0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		

5XCA0		Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>		
5APA0			Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>	
4GB10			Assignment 1 <sup>e</sup>	Assignment 2 <sup>e</sup>	
5AIB0				Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>
4AUB0				Exam 1 <sup>e</sup>	Resit 2 <sup>e</sup>
5AIC0	Exam 1e	Resit 2e			
5ESD0	Exam 1e	Resit 2e			
2IWA0		Exam 1e	Resit 2e		
5AMB0		Report 1e	Report 2e		
5XEC0				Presentation 1e	Presentation 2e

**e. Form of the degree program**

Full-time program.

**f. Format of examinations**

See item a.

**g. Conditions for admission to the examinations**

No specific conditions.

**h. The cohesive electives packages and study components (and the level) from which students may choose, and the USE learning trajectories for the optional parts of the program:**

The cohesive electives packages and study components (and the level) from which students may choose, and the USE learning trajectories for the optional parts of the program

For the optional part of the degree program, students can choose from the study components listed at [intranet.tue.nl/keuze](http://intranet.tue.nl/keuze).

**i. The corresponding Master's programs**

The certificate for the Bachelor's final examination provides direct access to the TU/e Master's program(s) of Electrical Engineering.

The certificate for the Bachelor's final examination related to the specialization specified below provides direct access to the corresponding TU/e Master's program(s):

- Master of science Electrical Engineering (TU/e, TUD, UT)
- Master of science Embedded Systems (TU/e, TUD, UT)
- Master of science Sustainable Energy Technology (TU/e, TUD, UT)
- Master of science Systems and Control (TU/e, TUD, UT)
- Master of science Automotive Technology (TU/e)
- Master of science Computer Engineering (TUD)
- Master of science Media & Knowledge Engineering (TUD)
- Master of science Aerospace Engineering (TUD)
- Master of science Applied Earth Sciences (TUD)
- Master of science Mechatronics (UT)
- Master of science Management of Technology (TUD)
- Master of science Engineering & Policy Analysis (TUD)
- Master of science Nanotechnology (UT)
- Master of science Philosophy of Science, Technology and Society (UT)
- Master of science Transport, Infrastructure and Logistics (TUD)
- Master of science Nuclear Fusion (TU/e)

**j. Transitional arrangements:**

Not applicable

**k. Supplementary conditions for exemptions:**

Not applicable

**l. Language**

English

**m. The relevant domain-specific disciplines, as referred to in Article 3.1.**

Electrical engineering is the science of applying electricity and magnetism in designing and analyzing artifacts including the abstractions that can be useful for that. It is - and has been for over a century - a generally recognized field. Over the last decades focus has changed almost continuously and the developments in the recent decades are no less than revolutionary. Its domain is best represented by a list of professional societies under IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) and in more detail by their journals, transactions, letters and magazines. No educational program can reasonably cover all these subareas explicitly, but should have the ambition to teach a core that enables graduates to specialize in any of them in what is considered by peers and employers as adequate time and effort.

The core chosen by the faculty concerns

- the theory of electromagnetic phenomena, their generation and analysis
- the combination of materials with different conductivity properties and their modeling
- the manipulation of charge movements
- the acquisition of physical quantities and their transformation into useful measurements or control signals to achieve desired actuation
- the processing of information, being acquisition, storage, organization, transformation, retrieval, presentation and broadcasting of information as electromagnetic (that includes optical) signals, and the organization of components with such functions in so-called information systems
- the systems and techniques for signal transmission over large distances
- energy conversion, where at least one form is of electrical or magnetic kind
- the methodology which is the basis of the design procedures for artifacts and the adequate management of their complexity with a keen eye for trade-offs between all performance characteristics.

To pursue that core properly a solid background in mathematics and an understanding of the methods of physics are indispensable.

