

**ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING AFTER REVISION 2024-2025**

**VAN DE BACHELOROPLEIDING**

**TECHNISCHE NATUURKUNDE**

**VOLGENS HET BACHELOR COLLEGE**

Het bestuur van de faculteit Applied Physics and Science Education van de Technische Universiteit Eindhoven, TU/e,

besluit deze Onderwijs- en Examenregeling (hierna: OER) van de opleiding Technische Natuurkunde vast te stellen,

gelet op de artikelen 9.5, 9.15, eerste lid, onder a, 7.13, 9.38, onder b, van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW),

en artikel 9.18, eerste lid, onder a, alsmede artikel 7.8b WHW,

gelet op de instemming/het advies van de gemeenschappelijke opleidingscommissie, kamer bacheloropleidingen d.d. 18 april 2024,

gelet op de instemming/het advies van de universiteitsraad d.d. 22 april 2024,

gelet op de instemming/het advies van de faculteitsraad d.d. 14 juni 2024,

gelet op de instemming/het advies van de opleidingscommissie d.d. 14 juni 2024.

**PROGRAM AND EXAMINATION REGULATIONS AFTER REVISION 2024-2025**

**FOR THE BACHELOR'S DEGREE PROGRAM IN**

**APPLIED PHYSICS**

**ACCORDING TO THE BACHELOR COLLEGE**

The board of the Applied Physics and Science Education Department of Eindhoven University of Technology, TU/e,

hereby establishes these Program and Examination Regulations (hereafter PER) for the program in Applied Physics.

in view of Articles 9.5, 9.15, paragraph 1 under a, 7.13, 9.38 under b, of the law Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW),

and Article 9.18, paragraph 1 under a, as well as Article 7.8b WHW,

in view of the approval/the advice of the Joint Program Committee of the Bachelor's Chamber on April 18, 2024,

In view of the approval/the advice of the University Council of April 22, 2024,

in view of the approval/the advice of the Department Council on June 14, 2024,

in view of the approval/the advice of the Program Committee of June 14, 2024.

Deze OER die op 1 september 2024 in werking treedt - met uitzondering van artikel 5.1, 5.2 en 6.1, eerste lid, die met ingang van 1 augustus 2024 in werking treden - en geldig is tot en met 31 augustus 2025,

luit als volgt:

This PER, which enter into force on September 1, 2024 - with exception of Articles 5.1, 5.2 and 6.1, paragraph 1 which enter into force on August 1, 2024 - and are applicable to August 31, 2025,

read as follows:

|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| <b>H1 ALGEMENE BEPALINGEN</b> .....   | <b>6</b>  | <b>C1 GENERAL PROVISIONS</b> .....   | <b>6</b>  |
| Toepassingsgebied .....   | 6         | Scope.....   | 6         |
| Begripsbepalingen .....   | 7         | Definitions.....   | 7         |
| TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit .....  | 16        | TU/e Code of Conduct for Scientific Integrity .....  | 16        |
| <b>H2 TOELATING TOT DE OPLEIDING</b> .....  | <b>16</b> | <b>C2 ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM</b> .....  | <b>16</b> |
| Vooropleidingseisen .....   | 16        | Prior education requirements .....   | 16        |
| <b>H3 OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING</b> .....   | <b>17</b> | <b>C3 STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM</b> .....  | <b>17</b> |
| Eindtermen van de opleiding .....   | 18        | Learning outcomes of the degree program.....   | 18        |
| Specifieke opleidingsbepalingen .....   | 19        | Requirements specific to the degree program.....   | 19        |
| Taal .....  | 19        | Language .....   | 19        |
| Opbouw van de opleiding .....   | 19        | Structure of the degree program .....  | 19        |
| Professionele en Persoonlijke Competenties en CBL-challenges .....                                  | 21        | Professional and Personal Competences and CBL-challenges .....                                       | 21        |
| Examenprogramma.....  | 22        | Programs of Examination .....  | 22        |
| Invulling keuzeonderwijseenheden.....   | 22        | Choice of electives.....   | 22        |
| Vrij onderwijsprogramma .....   | 23        | Flexible degree program.....   | 23        |
| Vrijstelling.....   | 24        | Exemption .....  | 24        |
| Interne bi-diplomering.....   | 25        | Internal double diplomas .....   | 25        |
| <b>H4 HONORS ACADEMY</b> .....  | <b>25</b> | <b>C4 HONORS ACADEMY</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>H5 AANMELDEN EN AFMELDEN ONDERWIJSEENHEDEN</b> .....   | <b>25</b> | <b>C5 REGISTERING AND DEREGISTERING STUDY COMPONENTS</b> .....                                       | <b>25</b> |
| Aanmelden en afmelden onderwijseenheden.....  | 25        | Registering and deregistering study components.....  | 25        |
| Aanmelden onderwijseenheid na verstrijken aanmeldtermijn.....                                       | 27        | Registering a study component after the registration period has passed .....                         | 27        |
| <b>H6 TOETSING</b> .....  | <b>28</b> | <b>C6 TESTS</b> .....  | <b>28</b> |
| Frequentie, vorm en volgorde van tussentijdse assessmentmomenten- en eindtoetsen (assessments)..... | 28        | Frequency, structure and sequence of mid-term assessment moments and final tests (assessments) ..... | 28        |
| Extra mogelijkheid afronding onderwijseenheid .....   | 30        | Additional opportunity to complete a study component.....  | 30        |
| Mondelinge eindtoetsen.....   | 32        | Oral final tests .....   | 32        |
| Deelname en aanmelding assessment .....   | 32        | Participation in and registration for assessment .....   | 32        |
| Terugtrekken .....  | 34        | Withdrawal .....   | 34        |
| Aanmelden voor een herkansing van een eindtoets .....   | 34        | Registering for a retake of a final test.....  | 34        |

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| Beoordeling van assessments .....  | 36        | Grading of assessments .....  | 36        |
| Vaststelling uitslag / nakijktermijnen.....                                      | 39        | Determining results/marking periods.....  | 39        |
| Inzagerecht schriftelijke tussentijdse assessmentmomenten en (eind)toetsen ..... | 42        | Right of inspection for written mid-term assessment moments and (final) tests.... | 42        |
| Nabespreking.....  | 43        | Evaluation .....  | 43        |
| Geldigheidsduur en bewaartermijnen.....  | 43        | Term of validity and retention periods .....                                      | 43        |
| <b>H7 EXAMEN.....</b>  | <b>45</b> | <b>C7 FINAL EXAMINATION .....</b>   | <b>45</b> |
| Beoordeling en uitslag examen .....  | 45        | Assessment and results of examination .....                                       | 45        |
| Tijdvakken en frequentie examen .....  | 47        | Final examination periods and frequency.....                                      | 47        |
| Bachelorgetuigschrift en supplement .....  | 48        | Bachelor's degree certificate and transcript .....                                | 48        |
| Certificaat propedeutische fase .....  | 49        | Certificate for the propaedeutical phase .....                                    | 49        |
| Bijzondere kwalificatie bacheloropleiding .....                                  | 49        | Special qualification for bachelor's degree programs .....                        | 49        |
| <b>H8 STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG.....</b>                              | <b>50</b> | <b>C8 STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS .....</b>                               | <b>50</b> |
| Studiebegeleiding algemeen .....   | 50        | Study counseling (general) .....  | 50        |
| Studieadviseur/bewaking van de studievoortgang/studieplanning .....              | 50        | Academic advisor/monitoring study progress/study planning .....                   | 50        |
| Coach .....  | 51        | Study coach .....   | 51        |
| Studentmentor .....  | 52        | Student mentor .....  | 52        |
| Bindend studieadvies.....  | 52        | Binding recommendation on the continuation of studies.....                        | 52        |
| Uitstel van bindend studieadvies .....   | 56        | Postponement of binding recommendation on the continuation of studies.....        | 56        |
| Erkende persoonlijke omstandigheden .....  | 57        | Acknowledged personal circumstances .....   | 57        |
| Studeren met een functiebeperking.....   | 59        | Studying with a functional impairment .....                                       | 59        |
| <b>H9 PROCEDUREVOORSCHRIFTEN EXAMENCOMMISSIE .....</b>                           | <b>60</b> | <b>C9 RULES OF PROCEDURE FOR THE EXAMINATION COMMITTEE .....</b>                  | <b>60</b> |
| Besluit examencommissie .....  | 60        | Examination Committee decision .....  | 60        |
| Bijzondere omstandigheden .....  | 61        | Special circumstances.....  | 61        |
| Fraude.....  | 61        | Fraud .....   | 61        |
| <b>H10 OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN .....</b>                           | <b>62</b> | <b>C10 TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS.....</b>                    | <b>62</b> |
| Wijziging .....  | 62        | Amendments.....   | 62        |
| Overgangsregeling algemeen .....   | 62        | Transitional arrangements general.....  | 62        |
| <b>BIJLAGEN.....</b>   | <b>63</b> | <b>APPENDICES .....</b>   | <b>63</b> |
| <b>BIJLAGE 1 VOOROPLEIDINGSEISEN (ARTIKEL 2 VAN DE OER).....</b>                 | <b>63</b> | <b>APPENDIX 1 PRIOR EDUCATION REQUIREMENTS (ARTICLE 2 OF THE PER).....</b>        | <b>63</b> |

|  |  |
|--|--|
| <b>BIJLAGE 2 DOMEINSPECIFIEKE DISCIPLINE(S) EN SPECIFIEKE OPLEIDINGSBEPALINGEN<br/>(ARTIKEL 3.1 EN 3.2 VAN DE OER) .....</b> | <b>APPENDIX 2 DOMAIN SPECIFIC DISCIPLINES AND SPECIFIC STUDY PROGRAM<br/>STIPULATIONS (ARTICLE 3.1 AND 3.2 OF THE PER) .....</b> |
| <b>67</b>  | <b>67</b>  |
| Domeinspecifieke disciplines (artikel 3.1) .....   | Domain specific disciplines (article 3.2).....   |
| 67   | 67   |
| Specifieke opleidingsbepalingen (artikel 3.2) .....  | Specific study program stipulations (article 3.2) .....  |
| 69   | 69   |
| <b>BIJLAGE 3 PILOTS (ARTIKEL 1.1, ZESDE LID, VAN DE OER) .....</b>   | <b>APPENDIX 3 PILOTS (ARTICLE 1.1, PARAGRAPH 6 OF THE PER) .....</b>   |
| <b>75</b>  | <b>75</b>  |
| <b>BIJLAGE 4 BI-DIPLOMERING (ARTIKEL 3.10 VAN DE OER) .....</b>  | <b>APPENDIX 4 DOUBLE DIPLOMAS (ARTICLE 3.10 OF THE PER) .....</b>  |
| <b>76</b>  | <b>76</b>  |

**H1/C1 H1 ALGEMENE BEPALINGEN**

**Art 1.1 Toepassingsgebied**

1. Deze regeling is van toepassing op het onderwijs, de assessments en het examen van de bacheloropleiding Technische Natuurkunde binnen het Bachelor College.
2. Deze regeling geldt voor studenten die op of na 1 september 2023 zijn ingeschreven voor de, in lid 1 bedoelde, opleiding. Voor aspirant-studenten geldt hoofdstuk 2 'Toelating tot de opleiding' en de bijbehorende bijlage.
3. De bijlagen maken integraal onderdeel uit van deze regeling.
4. Ingeval studenten bacheloronderwijseenheden volgen die niet vallen onder de Richtlijn TU/e Bachelor College After Revision (AR) en deze regeling, maar wel onder de Richtlijn Bachelor College Before Revision (BR) en de OER Before Revision (BR), dan zijn de Richtlijn TU/e Bachelor College BR en OER BR van toepassing op de betreffende bacheloronderwijseenheden.
5. De regels omtrent een schakelprogramma zijn opgenomen in bijlage 2 t/m 4 van de onderwijs- en examenregeling van de masteropleiding.

**C1 GENERAL PROVISIONS**

**Scope**

- These regulations apply to the courses, assessments and final examination of the Bachelor's degree program in Applied Physics in the Bachelor College.
- These regulations apply to students who have enrolled in the degree program on or after September 1, 2023, as referred to in paragraph 1. For prospective students, Chapter 2 'Admission to the Degree Program' and the accompanying appendix are applicable.
- The appendices are an integral part of these regulations.
- In case students take bachelor's study components that do not fall under the TU/e Bachelor College After Revision (AR) Directive and these regulations, but do fall under the TU/e Bachelor College Directive Before Revision (BR) and PER Before Revision (BR), then the TU/e Bachelor College Directive BR and PER BR apply to the relevant bachelor's study components.
- The regulations regarding a pre-master's program are incorporated in Appendices 2 to 4 of the degree program and examination regulations for the master's program.

6. Deze regeling is beschikbaar in het Nederlands en Engels. In het geval van een verschil in tekst of interpretatie tussen beide versies, dan is de Nederlandse versie leidend.

These regulations are available in Dutch and English. In the event of a difference in text or interpretation between the two versions, the Dutch version is leading.

7. Wanneer er sprake is van (een) pilot(s) in het kader van onderwijsinnovatie, zijn in bijlage 3 de regels vastgelegd die afwijken van een of meer bepalingen van deze regeling. Ten tijde van de duur van de pilot kunnen studenten die niet aan de pilot(s) deelnemen, geen rechten daaraan ontlenen.

If there is a pilot/are pilots, in the context of educational innovation, rules are set in Appendix 3 that derogate from one or more of the stipulations in these regulations. For the duration of the pilot, students who are not part of this pilot may not claim any rights from this.

#### **Art 1.2 Begripsbepalingen**

#### **Definitions**

1. In deze regeling wordt verstaan onder:

In these regulations, the following definitions shall apply:

a. *assessment*  
is verbonden aan een onderwijseenheid en betreft (zoals bedoeld in artikel 7.10 lid 1 van de WHW) 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 tenminste twee tussentijdse assessmentmomenten en (eventueel) een eindtoets.

*assessment*  
is connected to a study component and involves (as referred to in Article 7.10 paragraph 1 of the WHW) an examination of the student's knowledge, insight and skills as well as the assessment of the results of that examination, which consists of at least two mid-term assessment moments and (possibly) a final test.

b. *assessmentplan*  
is onderdeel van Canvas en bevat informatie over een onderwijseenheid, waarin is opgenomen wat beoordeeld wordt, alsook de criteria op grond waarvan feedback wordt gegeven en de vormen, planning en wijze van beoordeling van de tussentijdse assessmentmomenten en eindtoets.

*assessment plan*  
the part in Canvas that contains information about a study component, which includes information about what is being assessed, as well as the criteria on the basis of which feedback is given, the forms, planning and method of assessment of the mid-term assessment moments and final test.

c. *bsa-norm*

*bsa norm*

de studievoortgangsnorm waaraan moet worden voldaan om een positief studieadvies te krijgen, zoals bedoeld in artikel 8.5, vijfde lid, onder a, van deze regeling.

the norm that must be met to obtain a positive recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 8.5, paragraph 5 under a, of these regulations.

- d.** *Canvas*  
Canvas is het Learning Management System van de TU/e. Het is een online omgeving voor cursusmateriaal - projectgroepen, opdrachten, quizen etc. - die een aanvulling vormt op het onderwijs (met een persoonlijke aanpak).
- e.** *challenge*  
een authentiek, complex en open-ended probleem uit de omringende wereld.
- f.** *Center for Student Administration (CSA)*  
de afdeling waarin alle onderwijsadministratiemedewerkers van de TU/e werkzaam zijn. Elke faculteit heeft een facultair CSA.
- g.** *Challenge-Based Learning (CBL)-curriculumlijn*  
een serie CBL-onderwijseenheden die in het curriculum na elkaar geprogrammeerd zijn (minimaal eens per semester in jaar 1 en 2) en het oogmerk hebben studenten uitdagingen (challenges) aan te bieden, alsmede leeruitkomsten te laten verwerven, die steeds complexer van aard worden.
- h.** *competentie*  
de capaciteiten van een individu om een bepaalde combinatie van attitudes, vaardigheden en kennis te verkrijgen, selecteren en gebruiken, die vereist is om zich effectief in een specifieke professionele, maatschappelijke of onderwijssituatie te gedragen.

- Canvas*  
Canvas is the TU/e Learning Management System. It is an online environment for course materials – project groups, assignments, quizzes etc. – that complements (face-to-face) education.
- challenge*  
an authentic, complex and open-ended problem from the surrounding world.
- Center for Student Administration (CSA)*  
the division where all program student administration officers of TU/e work. Each department has its own Departmental CSA.
- Challenge-Based Learning (CBL) curriculum line*  
a series of CBL study components programmed sequentially in the curriculum (at least once per semester in years 1 and 2) with the aim of providing students with challenges, as well as learning outcomes, which become increasingly complex in nature.
- competency*  
an individual's ability to acquire, select and use the set of attitudes, skills and knowledge that is required to behave effectively in a specific professional, societal or learning setting.



- |   |   |
|---|---|
| <p><b>i.</b> <i>coach</i><br/>een lid van het onderwijzend personeel (inclusief hybride docenten), een alumnus of een ouderejaarsstudent, die studenten coacht op de ontwikkeling van hun professionele identiteit en het daaraan gerelateerde keuzeprocess.</p>  | <p><i>study coach</i><br/>a member of the teaching staff (including hybrid teachers), an alumnus or a senior student, who coaches students on the development of their professional identity and the related choice process.</p>                        |
| <p><b>j.</b> <i>Education and Student Affairs (ESA)</i><br/>de dienst binnen de TU/e waar studenten en anderen terecht kunnen voor een gevarieerd aanbod aan diensten op het terrein van onderwijsondersteuning.</p>  | <p><i>Education and Student Affairs (ESA)</i><br/>the service within TU/e where students and others can make use of a variety of educational services.</p>  |
| <p><b>k.</b> <i>eindcijfer</i><br/>het cijfer van een onderwijseenheid dat is bepaald op basis van het cijfer (de cijfers) dat (die) is (zijn) behaald met een (de) tussentijdse assessmentmoment(en) en/of de eindtoets.</p>   | <p><i>final grade</i><br/>the grade for a study component that is determined on the basis of the grade (grades) that was (were) achieved for (a/the mid-term assessment moment(s) and/or) the final test.</p>   |
| <p><b>l.</b> <i>eindtoets</i><br/>kan een onderdeel van een assessment zijn dat (tezamen met (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en)) het eindcijfer van een onderwijseenheid bepaalt.</p>  | <p><i>final test</i><br/>can be part of an assessment that determines the final grade of a study component (together with (a) mid-term assessment moment(s)).</p>   |
| <p><b>m.</b> <i>examinator</i><br/>een functionaris die verantwoordelijk is voor een individuele onderwijseenheid aan de TU/e en door de examencommissie is aangewezen voor het beoordelen van studenten door middel van het afnemen van de assessments over de onderwijseenheid en het vaststellen van de uitslag daarvan.</p> | <p><i>examiner</i><br/>the functionary responsible for an individual study component at TU/e who is appointed by the examination committee to assess students by means of the assessments about the study component and to determine their results.</p> |
| <p><b>n.</b> <i>examen</i></p>  | <p><i>final examination</i></p>   |

het afsluitende bachelorexamen van de opleiding. Dit examen is met goed gevolg afgelegd als aan alle verplichtingen van de gehele bacheloropleiding is voldaan.

the final bachelor's examination of the degree program. This examination is successfully completed if all requirements have been met concerning the bachelor's degree program as a whole.

**o.** *ITEC-programma*  
het Impact of Technology-programma bestaat uit onderwijsheden Engineering Ethics en Studium Generale activiteiten, die studenten bewust maken van en hen leert hoe zij de effecten van technologie op mens en maatschappij kunnen beoordelen, en hoe zij overwegingen met betrekking tot gebruikers, maatschappij en onderneming met een ethische instelling in het ontwerp- en/of onderzoeksproces kunnen integreren.

*ITEC program*  
the Impact of Technology program consists of study components Engineering Ethics and Studium Generale activities, which make students aware of and teach them how to assess the effects of technology on people and society, and how to integrate user, societal and entrepreneurial considerations into the design and/or research process with an ethical mindset.

**p.** *kwartiel*  
de vier perioden waarin het academisch jaar is verdeeld. De aanvangs- en sluitingsdatum van deze kwartielen wordt jaarlijks vastgelegd in de Academische Jaaragenda TU/e.

*quarter*  
the four periods into which the academic year is divided. The start and end dates of these quarters are determined annually in the TU/e annual academic calendar.

**q.** *materiedeskundige*  
een inhoudelijk bekwame functionaris, niet zijnde een student.

*subject specialist*  
a functionary with content expertise who is not a student.

**r.** *MyFuture Activities*  
carrière-georiënteerde, door de Dean Bachelor College goedgekeurde, activiteiten die studenten een helder overzicht bieden van de carrièremogelijkheden wanneer zij hun opleiding hebben afgerond.

*MyFuture Activities*  
career-oriented activities approved by the Dean of the Bachelor College that provide students with a clear overview of career opportunities once they have completed their bachelor's degree program.

**s.** *niet voldaan (NVD)*  
de beoordeling van een onderwijseenheid indien de student niet aan alle eisen heeft voldaan, waardoor geen eindcijfer voor het assessment kan worden berekend.

*not met requirements (NMR)*  
assessment of a study component in cases where students have not met all requirements, so that no final grade can be given for the assessment.

- t.** *OER Before Revision (BR)*  
de Onderwijs- en Examenregeling van de bacheloropleiding Technische Natuurkunde, geldend voor studenten die vóór 1 september 2023 zijn gestart met de opleiding (zie ook artikel 10.3 lid 6 van de OER BR).
- u.** *OER After Revision (AR)*  
de Onderwijs- en Examenregeling van de bacheloropleiding Technische Natuurkunde, geldend voor studenten die op of na 1 september 2023 zijn gestart met de opleiding (zie ook artikel 10.3 lid 6 van de OER BR).
- v.** *omzwaaiër*  
een student, die de inschrijving in een bepaalde opleiding dan wel een bepaald schakelprogramma gedurende het studiejaar wijzigt in een inschrijving voor een andere opleiding of schakelprogramma binnen de TU/e.
- w.** *onderwijscatalogus*  
het onderdeel van OSIRIS waar informatie over onderwijseenheden is opgeslagen en wordt getoond, waaronder o.a. de betrokken docenten, de assessmentonderdelen en de bijbehorende weging vermeld.
- x.** *onderwijseenheid*  
een onderdeel van de opleiding van niveau 1, 2 of 3 ter grootte van 5 of een veelvoud van 5 tot maximaal 30 studiepunten (met uitzondering van de Professionele en Persoonlijke Competenties, zie artikel 3.5) gericht op de verwezenlijking van welomschreven doelen op het gebied van kennis, inzicht, vaardigheden en competentie-ontwikkeling, waaraan een assessment is verbonden.
- PER Before Revision (BR)*  
Program and Examination Regulations for the bachelor's degree program in Applied Physics, applicable to students who started the degree program before September 1, 2023 (see also Article 10.3 paragraph 6 PER BR).
- PER After Revision (AR)*  
Program and Examination Regulations for the bachelor's degree program in Applied Physics, applicable to students who started the degree program on or after September 1, 2023 (see also Article 10.3 paragraph 6 PER BR).
- intra-university transfer student*  
students who transfer their enrollment in a specific degree program or a specific pre-master's program during the academic year into an enrollment in another degree program or pre-master's program at the TU/e.
- course catalogue*  
the part of OSIRIS in which information about study components is stored and displayed, including, among other things, the teachers involved, the parts of the test for assessment and how these are weighted.
- study component*  
a level 1, 2 or 3 component of the degree program worth 5 or a multiple of 5 up to a maximum of 30 credits (except the Professional and Personal Competences, see Article 3.5) aimed at achieving clearly defined goals concerning knowledge, insight, skills, and competency development with an associated assessment.

- |            |  |   |
|------------|--|---|
| <b>y.</b>  | <p><i>OSIRIS</i><br/>onderwijsadministratiesysteem waarin gedurende de inschrijfperiode de administratie van studenten wordt bijgehouden door de facultaire Center for Student Administration (Facultaire CSA).</p>  | <p><i>OSIRIS</i><br/>the educational administration system in which the administration of students is maintained by the Departmental Center for Student Administration (Departmental CSA) during the registration period.</p>   |
| <b>z.</b>  | <p><i>Professionele en Persoonlijke Ontwikkeling (P&amp;PO)</i><br/>een leerlijn die gericht is op de ontwikkeling van de professionele en persoonlijke identiteit, de competenties en houding van de ingenieur.</p>   | <p><i>Professional and Personal Development (P&amp;PD)</i><br/>a learning trajectory aimed at the development of the engineer's professional and personal identity, competences and attitudes.</p>  |
| <b>aa.</b> | <p><i>PlanApp</i><br/>het onderdeel van OSIRIS waar studenten een planning van hun examenprogramma kunnen maken en waar studenten hun keuze van onderwijseenheden bij de examencommissie kunnen indienen ter goedkeuring.</p>  | <p><i>PlanApp</i><br/>the part of OSIRIS where students can schedule their program of examinations and can submit their choice of electives to the examination committee for approval.</p>  |
| <b>bb.</b> | <p><i>praktische oefening</i><br/>een onderwijsactiviteit gericht op het verwerven van beoogde vaardigheden in een van de volgende vormen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- het maken van een scriptie,</li><li>- het maken van een werkstuk of een proefontwerp,</li><li>- het uitvoeren van een ontwerp- of onderzoeksopdracht/-project,</li><li>- het verrichten van een literatuurstudie,</li><li>- het doorlopen van een stage,</li><li>- het verzorgen van een (openbare) presentatie,</li><li>- het deelnemen aan veldwerk of een excursie,</li><li>- het uitvoeren van proeven en experimenten,</li><li>- het schrijven van een position paper,</li></ul> | <p><i>practical exercise</i><br/>an educational activity, geared to the acquisition of intended skills, in one of the following forms:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- writing a thesis,</li><li>- undertaking a project or an experimental design,</li><li>- carrying out a design or research assignment/project,</li><li>- doing a literature study,</li><li>- doing an internship/externship,</li><li>- presenting (in public),</li><li>- taking part in fieldwork or an excursion,</li><li>- conducting tests and experiments,</li><li>- writing a position paper,</li></ul> |

het deelnemen aan andere praktische onderwijsactiviteiten gericht op het verwerven van beoogde vaardigheden.

De betreffende onderwijsactiviteit is een tussentijds assessmentmoment, een eindtoets of een onderwijseenheid die met een assessment wordt afgerond.

participating in other practical educational activities focused on acquiring the intended skills.

The relevant educational activity is a mid-term assessment moment, a final test or a study component that is completed by means of an assessment.

**cc.** *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 de examencommissie in juni. Een dergelijk verzoek wordt uiterlijk in de vergadering van augustus afgehandeld.

*response term*

a response term of four weeks within which the examination committee must make a decision after receiving a request, unless the request was made after the examination committee meeting held in June. Such requests are processed in the August meeting.

**dd.** *Richtlijn Bachelor College Before Revision (BR)*

Richtlijn TU/e Bachelor College, geldend voor studenten die vóór 1 september 2023 zijn gestart met de opleiding.

*TU/e Bachelor College Guideline Before Revision (BR)*

Guideline Bachelor College, applicable to students who started the program before September 1, 2023.

**ee.** *Richtlijn Bachelor College After Revision (AR)*

Richtlijn TU/e Bachelor College, geldend voor studenten die op of na 1 september 2023 zijn gestart met de opleiding.

*TU/e Bachelor College Directive After Revision (AR)*

Bachelor College Directive, applicable to students who started the program on or after September 1, 2023.

**ff.** *schriftelijk*

daar waar de term 'schriftelijk' wordt gebruikt, wordt eveneens digitale communicatie (e-mail) of digitale afname van assessments bedoeld.

*written*

where the term 'written' is used, digital communication (e-mail) or digital assessment are implied too.

**gg.** *spijtoptant*

iemand die zich na een onderbreking opnieuw als student aan de TU/e inschrijft.

*re-enroller*

a person who re-enrolls at TU/e after an interruption.

**hh.** *studeerwijzer*

*study guide*

een uitgebreide beschrijving en planning van een onderwijseenheid in Canvas om studenten te informeren over de leerdoelen en de 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 de wijze waarop terugkoppeling tussen docent en student is ingebouwd. De studeerwijzer is twee weken voor aanvang van het onderwijs beschikbaar.

a comprehensive description and schedule of a study component in Canvas meant to inform students about the learning objectives and structure of the study component, the work that is expected of the students, the connection to the rest of the program and, possibly, professional practice, the overall organization of the study component, assessment and feedback between teacher and students. The study guide is available two weeks prior to the beginning of teaching.

**ii.** *student*

iemand die een opleiding volgt aan de TU/e en voor de toepassing van deze regeling is ingeschreven voor de opleiding waar deze OER betrekking op heeft, conform de geldende Regeling Aanmelding, Studiekeuzecheck, Inschrijving en Beëindiging Inschrijving van de TU/e.

*student*

a person who is following a degree program at TU/e and who, for the application of these regulations, is enrolled in the degree program this PER pertains to, in accordance with the applicable TU/e Regulations 'Registration, Study Choice Check, Enrollment and Termination of Enrollment'.

**jj.** *studiejaar*

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

*academic year*

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

**kk.** *studielast*

de verwachte uren die nodig zijn om een opleiding of onderwijseenheid met voldoende resultaat af te ronden. De studielast wordt uitgedrukt in studiepunten, waarbij 1 studiepunt (sp) overeenkomt met 28 uur.

*study workload*

the expected number of hours of study required to successfully complete a degree program or study component. The study workload is expressed in credits, where 1 credit equals 28 hours.

**ll.** *switcher*

iemand die in het studiejaar vóórafgaand aan het studiejaar waarvoor deze zich aanmeldt een inschrijving heeft bij een andere opleiding aan de TU/e

*transfer student*

a student who, during the academic year prior to the academic year for which they register, was enrolled at TU/e in a different degree program

(interne switcher) dan wel elders bij een instelling voor hoger of wetenschappelijk onderwijs (externe switcher).

(internal transfer student) or elsewhere at an institution for higher education or university education (external transfer student).

**mm.** *tussentijds assessmentmoment*

een onderdeel van een assessment dat feedback omvat en voorwaardelijk kan zijn voor het succesvol afronden van een onderwijseenheid of (deels) het eindcijfer kan bepalen van een onderwijseenheid. Een tussentijds assessmentmoment kan zowel kwalitatief (inhoudelijke terugkoppeling over het te beoordelen werk) als kwantitatief (numeriek) worden beoordeeld en kan een voorbereidende, op feedback gerichte, toets zijn voor de eindtoets.

*mid-term assessment moment*

a component of an assessment which contains feedback and may be conditional for the successful completion of a study component or may determine (part of) the final grade of a study component. A mid-term assessment can be assessed both qualitatively (content feedback on the work assessed) and quantitatively (numerically) and can be a preparatory feedback-oriented test for the final test.

**nn.** *werkdag*

een van de wekdagen 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.

*working day*

one of the weekdays, i.e. Monday through Friday, with the exception of public holidays recognized by the Dutch government and days on which the university is closed.

**oo.** *WHW*

de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek.

*WHW*

Higher Education and Scientific Research Act (WHW).

**2.** Voor zover de in deze regeling voorkomende begrippen niet zijn opgenomen in lid 1, hebben deze begrippen de betekenis die de wet eraan geeft.

To the extent that terms used in these regulations are not listed in paragraph 1, these terms have the meaning ascribed to them by law.

**3.** In deze regeling zijn de namen gebruikt van de digitale onderwijsystemen die, op het moment van vaststelling van deze regeling, aan de TU/e worden gebruikt. Indien gedurende het studiejaar een onderwijssysteem wordt vervangen door een ander, vergelijkbare onderwijssysteem, dan

These regulations use the names of the digital education systems in use at TU/e at the time of adoption of these regulations. Should an education system be replaced during the academic year by another, similar education system, the new name of the education system should be read in these regulations in place of the 'old' education system.

dient in deze regeling de nieuwe naam van het onderwijssysteem in de plaats van het 'oude' onderwijssysteem gelezen te worden.

### **Art 1.3 TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit**

De student is gedurende de inschrijving gehouden aan de TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit. Bij oplevering van het bachelor eindproject is een verklaring opgenomen dat het project tot stand is gekomen in overeenstemming met de gedragscode.

Bij overtreding van deze gedragscode kan er melding worden gedaan bij de klachtencommissie wetenschappelijke integriteit van de TU/e. Deze klachtencommissie besluit door wie de melding zal worden afgehandeld: door de klachtencommissie of de examencommissie van de opleiding, die fraude afhandelt conform bepalingen in het Reglement van de Examencommissie.

## **H2/C2 H2 TOELATING TOT DE OPLEIDING**

### **Art 2 Vooropleidingseisen**

1. Voor toelating tot de opleiding dienen aspirant-studenten te voldoen aan de vooropleidingseisen zoals genoemd in artikel 7.24 en 7.25 van de WHW (zie ook hoofdstuk 2 Toegang en Toelating van het TU/e Studentenstatuut).
2. Voor aspirant-studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo én met een profiel dat directe toelating biedt, gelden nadere taaleisen. Zie hiervoor [bijlage 1, artikel 3a en 3b](#).

### **TU/e Code of Conduct for Scientific Integrity**

During enrollment students are held to the TU/e Code of Conduct for Scientific Integrity. When the bachelor's final project is completed, a statement is attached indicating that the project was realized in accordance with the code of conduct.

Violation of this code of conduct may be reported to the Complaints Committee for Scientific Integrity at TU/e. This Complaints Committee decides who shall process the incident: the Complaints Committee or the examination committee of the respective degree program that deals with fraud in accordance with the stipulations of the Regulations of the examination committee.

## **C2 ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM**

### **Prior education requirements**

For admission to the degree program, prospective students must meet the admission requirements stated in Articles 7.24 and 7.25 of the WHW (see also Chapter 2 Access and Admittance of the TU/e Student Statute).

Further language requirements apply to prospective students with a diploma issued outside of the Netherlands comparable in level to pre-university education (vwo) and with a subject package that allows direct access. See [Appendix 1, Article 3a and 3b](#).



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>3.</b> Voor aspirant-studenten met een hbo-propedeuse, die niet in het bezit zijn van een vwo-diploma, gelden nadere eisen wanneer zij zich willen inschrijven voor een bacheloropleiding. Zie hiervoor <a href="#">bijlage 1, artikel 1</a>.</p>  | Additional requirements apply for prospective students with a certificate of completion of the first year of study from Higher Vocational Education (hbo), who do not have a pre-university (vwo) diploma, who wish to register for a bachelor's degree program. See <a href="#">Appendix 1, Article 1</a> .  |
| <p><b>4.</b> Voor aspirant-studenten met een hbo- of wo-propedeuse die in het bezit zijn van een vwo-diploma (of daarmee gelijkgestelde vooropleiding), en voor aspirant-studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo, gelden nadere eisen voor zover het profiel geen directe toelating biedt. Zie hiervoor <a href="#">bijlage 1, artikel 2a en 2b</a>.</p>                         | Additional requirements apply for prospective students with a certificate of completion of the first year of study from higher vocational education (hbo) or a university who hold a pre-university (vwo) diploma (or equivalent qualification), and prospective students with a diploma issued outside of the Netherlands comparable in level to pre-university education (vwo), in as far as the profile or subject package does not provide direct access. See <a href="#">Appendix 1, Article 2a and 2b</a> . |
| <p><b>5.</b> Het faculteitsbestuur kan personen van 21 jaar of ouder, die niet in het bezit zijn van een vwo-diploma en daarvan ook niet zijn vrijgesteld, vrijstellen van die vooropleidingseis door middel van een toelatingsonderzoek. De eisen die aan het toelatingsonderzoek worden gesteld, zoals bedoeld in artikel 7.29 van de WHW (colloquium doctum), zijn vastgelegd in <a href="#">bijlage 1, artikel 2b</a>.</p> | The Department Board may exempt persons 21 years of age or older, who neither hold nor are exempt from a pre-university (vwo) diploma, from that prior education requirement by means of an admission examination. The requirements for the entrance examination, as referred to in Article 7.29 of the WHW (colloquium doctum), are set forth in <a href="#">Appendix 1, Article 2b</a> .  |
| <p><b>6.</b> 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 vijfde lid worden afgeweken van de daar genoemde leeftijdsgrens. Dit kan ook wanneer in bijzondere gevallen geen diploma kan worden overgelegd.</p> | With regard to a holder of a diploma issued outside the Netherlands that gives access to a program at an institution of higher education in the holder's own country, the age limit referred to there may be deviated from when assessing whether a person qualifies for admission as referred to in paragraph 5. This is also possible if in special cases no diploma can be submitted.  |

**H3/C3 H3 OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING**

**C3 STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM**

### Art 3.1 Eindtermen van de opleiding

Algemene eindtermen van de opleiding

Afgestudeerden van de bacheloropleiding (bachelor of science):

- zijn academisch gevormd binnen het domein van 'engineering science and technology',
- zijn competent in de relevante domeinspecifieke discipline(s) op het niveau van de wetenschappelijke bachelor, zoals weergegeven in bijlage 2, artikel 1,
- kunnen onderzoeken en ontwerpen onder begeleiding,
- zien het belang in van andere disciplines,
- hebben een wetenschappelijke benadering van problemen en ideeën van eenvoudige aard, op basis van bestaande kennis,
- beschikken over intellectuele vaardigheden en kunnen onder begeleiding kritisch reflecteren, logisch redeneren en tot oordeelsvorming komen,
- kunnen communiceren over resultaten van eigen leren, denken, handelen en beslissen,
- kunnen hun activiteiten plannen en uitvoeren,
- zijn zich bewust van de temporele en maatschappelijke context van wetenschap en technologie (begrip en analyse),
- hebben 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.

### Learning outcomes of the degree program

General learning outcomes of the degree program

Bachelor degree program graduates (Bachelor of Science):

- are academically 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 the Appendix 2, Article 1,
- are able to conduct research and design under supervision,
- are aware of the significance of other disciplines,
- take a scientific approach to non-complex problems and ideas, based on current knowledge,
- possess intellectual skills and are able to reflect critically, reason and form opinions under supervision,
- Have the ability to communicate the results of their learning, thinking, acts and decision-making processes,
- can plan and execute their activities,
- are aware of the temporal and societal contexts of science and technology (understanding and analysis),
- in addition to a recognizable domain-specific profile, possess a sufficiently broad basis to be able to work or collaborate 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**

Nadere specifieke opleidingsbepalingen zijn opgenomen in bijlage 2, artikel 2.

**Art 3.3 Taal**

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

**Art 3.4 Opbouw van de opleiding**

1. De opleiding is een samenhangend geheel van onderwijseenheden, conform de Richtlijn TU/e Bachelor College AR, gericht op de verwezenlijking van de eindtermen van de opleiding.
2. De opleiding heeft een studielast van 180 studiepunten. Onderwijseenheden hebben een omvang van 5 studiepunten of een veelvoud van 5 tot maximaal 30 studiepunten.
3. Het kernprogramma van de opleiding bestaat uit 125 studiepunten, inclusief de onderwijseenheid Calculus, variant 3 2WCB0, de multi-/interdisciplinaire CBL-challenge van 5 studiepunten en een bachelor eindproject van 15 studiepunten. De Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling leerlijn en de eerste en (deels) tweedejaars challenges zijn ingebed in de onderwijseenheden van het kernprogramma (zie artikel 3.5).

**Requirements specific to the degree program**

Further stipulations concerning the degree program are set forth in Appendix 2, Article 2.

**Language**

The program is delivered in English and the assessments and final examinations are administered in English (see Appendix 2, Article 2, under I).

**Structure of the degree program**

The program is a coherent set of study components, in accordance with the TU/e Bachelor College Directive AR, designed to achieve the learning outcomes of the program.

The program has a study load of 180 credits. Study components are worth 5 or a multiple of 5 up to a maximum of 30 credits.

The degree program's core program consists of 125 credits, including the study component Calculus, variant 3 2WCB0, the multi-/interdisciplinary CBL challenge of 5 credits and a bachelor's final project of 15 credits. The Personal and Professional Development learning trajectory of the first and (partly) second year challenges are embedded in the study components of the core program (see Article 3.5).

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>4.</b> De opleiding bestaat uit een propedeutische en een postpropedeutische fase. De propedeutische fase is de fase met een totaal van 60 studiepunten, bestaande uit onderwijseenheden van het kernprogramma en de onderwijseenheid Engineering Ethics van het ITEC-programma. De postpropedeutische fase bestaat uit de resterende onderwijseenheden van het kernprogramma, de onderwijseenheid Engineering for Society van het ITEC-programma alsmede vrij te kiezen onderwijseenheden (keuzevakken) van het tweede en derde jaar. De Studium Generale activiteiten van het ITEC-programma maken deel uit van de propedeutische en postpropedeutische fase.</p> | <p>The degree program consists of a propaedeutical and a post-propaedeutical phase. The propaedeutic phase is the phase with a total of 60 credits consisting of study components of the core program and the study component Engineering Ethics of the ITEC program. The post-propaedeutical phase consists of the remaining study components of the core program, the study component Engineering for Society of the ITEC program as well as freely selectable study components (electives) of the second and third years. The Studium Generale activities of the ITEC program are part of the propaedeutical and post-propaedeutical phases.</p> |
| <p><b>5.</b> Het ITEC-programma bestaat uit (cumulatief):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- onderwijseenheid Engineering Ethics van 5 studiepunten;</li><li>- onderwijseenheid Engineering for Society van 5 studiepunten;</li><li>- ten minste vijf activiteiten, aangemerkt met een ITEC-logo, van Studium Generale van de TU/e.</li></ul>  | <p>The ITEC program (cumulatively) comprises:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Engineering Ethics study component of 5 credits;</li><li>- Engineering for Society study component of 5 credits;</li><li>- At least five activities, marked with an ITEC logo, of Studium Generale of the TU/e.</li></ul>   |
| <p><b>6.</b> MyFuture Activities bestaan uit activiteiten, waaraan zogenaamde waarden zijn verbonden. Studenten dienen naar keuze deel te nemen aan de daarvoor in aanmerking komende activiteiten, voor zover de totale waarde op minimaal zeven uitkomt. Aan de MyFuture Activities zijn geen studiepunten gekoppeld.</p>   | <p>MyFuture Activities consist of activities to which so-called values are attached. Students must choose eligible activities as long as the total value reaches at least seven. No credits are associated with the MyFuture Activities.</p>  |
| <p><b>7.</b> De bacheloropleiding wordt afgesloten met een bachelor eindproject. Studenten hebben onder meer de mogelijkheid:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- een (door de opleiding begeleid en beoordeeld) interdisciplinair bachelor eindproject bij TU/e Innovation Space van 15 studiepunten te doen</li></ul>   | <p>The bachelor's degree program concludes with a bachelor's final project. Among other things, students have the possibility:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- to do an interdisciplinary bachelor's final project (supervised and assessed by the program) at TU/e Innovation Space of 15 credits</li></ul>  |

- een bachelor eindproject te doen binnen een (internationaal) bedrijf of organisatie (bijvoorbeeld een universiteit)

8. De opleiding heeft een keuzeruimte van minimaal 45 studiepunten. Bij de invulling van de keuzeruimte gelden de volgende voorwaarden:

- minimaal 30 studiepunten moeten besteed worden aan niveau 2 of 3 onderwijseenheden, waarvan ten minste 15 studiepunten aan niveau 3 onderwijseenheden.
- geen overlap tussen onderwijseenheden van het kernprogramma en keuzeonderwijseenheden en keuzeonderwijseenheden onderling.

Binnen de keuzeruimte kunnen studenten onder meer kiezen:

- voor de educatieve minor die wordt aangeboden door de Eindhoven School of Education.
- in het derde studiejaar deel te nemen aan challenges middels participatie aan (een) interdisciplinaire project(en).

### Art 3.5 Professionele en Persoonlijke Competenties en CBL-challenges

1. De Professionele en Persoonlijke Competenties van de P&PO-leerlijn maken integraal deel uit van het kernprogramma, waarin de betreffende competenties zijn opgenomen. De betreffende competenties zijn:

- (schriftelijk, verbaal en visueel) communiceren,
- samenwerken,
- plannen en organiseren.

- to do a bachelor's final project within an (international) company or organization (e.g. a university)

The degree program has an elective space of at least 45 credits. In the composition of the elective part of the program, the following conditions apply:

- a minimum of 30 credits must be spent on level-two or three study components, of which at least 15 credits must be spent on level-three study components.
- no overlap between study components of the core program and elective study components or between elective study components themselves.

Within the elective space, students can choose, among other things:

- for the teacher-training minor Minor offered by the Eindhoven School of Education.
- to participate in challenges in (an) interdisciplinary project(s) in the third year.

### Professional and Personal Competences and CBL-challenges

The Professional and Personal Competences of the P&PD learning trajectory are an integral part of the core program in which they are embedded. These competences are:

- (written, verbal and visual) communication,
- collaborating,
- planning and organizing.

2. De eerste- en tweedejaars challenges van de CBL-curriculumlijn (uitgezonderd de multi-/interdisciplinaire CBL-challenge), maken integraal deel uit van het kernprogramma, waarin de betreffende challenges zijn opgenomen.

### **Art 3.6 Examenprogramma**

1. Een examenprogramma is een geheel van onderwijseenheden dat voor een student het programma van de opleiding vormt.
2. Iedere student wordt door het Facultaire CSA direct bij inschrijving voor het eerste studiejaar van de opleiding gekoppeld aan een examenprogramma, waarin alle verplichte onderwijseenheden van het kernprogramma en ITEC-programma behorende bij de opleiding van diens keuze, zijn opgenomen. De student voegt via de PlanApp zelf de keuzeonderwijseenheden toe.

### **Art 3.7 Invulling keuzeonderwijseenheden**

1. De student wordt geadviseerd aan het einde van het eerste jaar van de opleiding de voorlopige invulling van de keuzeruimte, conform de voorwaarden van artikel 3.4, achtste lid, van deze regeling, voor zichzelf inzichtelijk te hebben.
2. De student dient een voorstel voor de keuzeruimte in via de PlanApp, op of na het moment dat de student 90 studiepunten heeft behaald en de student 180 studiepunten van zijn programma heeft gepland. De examencommissie toetst de door de student doorgegeven inrichting van de keuzeruimte, zoals bedoeld in artikel 3.4, achtste lid. Indien de student

The first and second-year challenges of the CBL curriculum line (with exception of the multi-/interdisciplinary CBL challenge are an integral part of the core program in which the challenges in question are included.

### **Programs of Examination**

A program of examination is a coherent set of study components that comprises students' degree programs.

Upon registration for the first year of study, students will be provided with details of a program of examinations by the Departmental CSA, which includes all the compulsory study components of the core program and ITEC program associated with the degree program. Students add the elective study components by means of the PlanApp.

### **Choice of electives**

At the end of the first year of the degree program students are advised to have insight into their preliminary choice of electives, in accordance with the conditions of Article 3.4, paragraph 8, of these regulations.

Students must submit their proposal for electives via the PlanApp, at or after the student has obtained 90 completed credits and the student has planned 180 credits of their degree program. The examination committee will assess the choice of elective space submitted by students, as referred to in Article 3.4, paragraph 8. If students wish to alter the content of the

het examenprogramma vervolgens inhoudelijk wil aanpassen, dient de student goedkeuring van de examencommissie te verkrijgen door het aangepaste programma opnieuw in te dienen via de PlanApp.

3. De examencommissie zal zijn goedkeuring aan het examenprogramma niet onthouden, indien het examenprogramma voldoet aan de eisen zoals bedoeld in artikel 3.4, achtste lid.

4. In bijlage 2, artikel 2, onder i, zijn de keuzeonderwijseenheden opgenomen die de student kan kiezen, alsmede de keuzeonderwijseenheden die de student niet kan kiezen vanwege overlap met het kernprogramma. In OSIRIS en de digitale studiegids is voornoemde informatie over welke studieonderwijseenheden de student niet kan kiezen vanwege overlap met het kernprogramma, eveneens opgenomen.

5. De examencommissie kan aan de student die beide educatieve keuzepakketten van Eindhoven School of Education volgt, een ontheffing verlenen van de verplichting tot het behalen van de ITEC-onderwijseenheid Engineering for Society (de ontheffing geldt niet voor Studium Generale activiteiten), indien de student hiertoe een verzoek indient. De ontheffing vervalt wanneer onderwijseenheden binnen de educatieve keuzepakketten niet succesvol worden afgerond.

#### **Art 3.8 Vrij onderwijsprogramma**

1. Studenten die zelf uit onderwijseenheden die door een universiteit worden verzorgd een vrij onderwijsprogramma willen samenstellen waaraan een examen is verbonden, zoals bedoeld in artikel 7.3h van de WHW, dienen ten minste twaalf weken voor de start van het vrije onderwijsprogramma

program of examinations, they must seek the approval of the examination committee by resubmitting the adjusted program via the PlanApp.

The examination committee shall grant approval of the program of examinations, if the program of examinations meets the requirements set out in Article 3.4, paragraph 8.

Appendix 2, Article 2, under i lists the elective study components that students can choose, as well as the elective study components that the student cannot choose due to overlap with the core program. OSIRIS and the digital study guide also include the aforementioned information on which study components students cannot choose due to overlap with the core program.

The Examination Committee may grant a waiver to students who choose to follow both teacher-training elective packages of Eindhoven School of Education, from the obligation to pass the ITEC study component Engineering for Society (the waiver does not apply to Studium Generale activities). This is subject to a student's request. Should the students fail to successfully complete study components within the elective packages, the waiver will be revoked.

#### **Flexible degree program**

Students who wish to select study components offered by a university for a flexible degree program that involves a final examination, as referred to in Article 7.3h of the WHW, must submit a substantiated request for permission to the examination committee of the degree program enrolled

een gemotiveerd verzoek tot toestemming in te dienen bij de examencommissie van de opleiding waar de student is ingeschreven.

2. Indien nodig wijst het College van Bestuur op verzoek van de examencommissie, zoals genoemd in lid 1, een examencommissie van een andere opleiding aan die met deze beslissing wordt belast.
3. Het besluit van de examencommissie vermeldt de opleiding waartoe het vrije onderwijsprogramma behoort.

#### **Art 3.9 Vrijstelling**

1. Studenten die in aanmerking willen komen voor een vrijstelling tot het afleggen van een assessment, dan wel een praktische oefening, dienen een schriftelijk verzoek tot vrijstelling in te dienen bij de examencommissie. Het verzoek gaat vergezeld van de documenten die redelijkerwijs nodig zijn voor de beoordeling of de desbetreffende student vrijstelling kan worden verleend.
2. De gronden waarop de examencommissie vrijstelling kan verlenen voor het afleggen van een bepaald assessment, of van een praktische oefening hebben uitsluitend betrekking op het niveau, de inhoud en de kwaliteit van de eerder door de desbetreffende student behaalde assessments, of examens, dan wel de door de student buiten het hoger onderwijs opgedane kennis, inzicht, vaardigheden of competenties.
3. Het besluit van de examencommissie tot het verlenen van vrijstelling voor het afleggen van een assessment, of van een praktische oefening wordt gelijkgesteld met de beoordeling 'voldoende' en aangeduid met: VR

in, at least twelve weeks in advance of the start of the flexible degree program.

If necessary, at the request of the examination committee, as stated in paragraph 1, the Executive Board can delegate this decision to the examination committee of another degree program.

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

#### **Exemption**

Students who wish to be eligible for an exemption for taking an exam or a practical exercise must submit a written request for exemption to the examination committee. The request is accompanied by the documents reasonably necessary to assess whether the respective student can be granted an exemption.

The grounds on which the examination committee may grant exemption from taking a particular assessment, or from a practical exercise relate exclusively to the level, content and quality of the assessments, or exams previously passed by the student in question, or the knowledge, insight, skills or competencies acquired by the student outside higher education.

The examination committee's decision to grant exemption from taking an assessment, or a practical exercise is equivalent to the rating "satisfactory" and is denoted by: EX (exemption). This means that the credits of the study component are awarded without a grade.



(vrijstelling). Dit betekent dat de studiepunten van de onderwijseenheid worden toegekend zonder cijfer.

4. In afwijking van lid 3, kunnen studenten die reeds aan de TU/e onderwijseenheden hebben behaald, de examencommissie verzoeken deze behaalde onderwijseenheden met behoud van cijfer en assessmentdatum mee te nemen naar een andere opleiding, wanneer er sprake is van interne switchers dan wel omzwaaiers binnen de TU/e-bacheloropleidingen.
5. Nadere voorwaarden rondom het verlenen van vrijstellingen zijn opgenomen in het Reglement van de Examencommissie.

#### **Art 3.10 Interne bi-diplomerings**

Studenten kunnen in aanmerking komen voor twee of meer bachelorgraden met bijbehorende getuigschriften. De regels omtrent bi-diplomerings zijn opgenomen in [bijlage 4](#) van deze regeling.

#### **H4/C4 H4 HONORS ACADEMY**

Er is een honors programma voor studenten die een extra uitdaging willen. De regels omtrent dit programma zijn opgenomen in het reglement TU/e Honors Academy voor honorstrajecten in bacheloropleidingen.

#### **H5/C5 H5 AANMELDEN EN AFMELDEN ONDERWIJSEENHEDEN**

##### **Art 5.1 Aanmelden en afmelden onderwijseenheden**

In derogation of paragraph 3, students who have already obtained study components at TU/e may request the examination committee to take these obtained study components with them to another degree program while retaining their grades and assessment dates, in case of internal transfer students or intra-university transfer students within the TU/e bachelor's degree programs.

Further conditions concerning the granting of exemptions are set forth in the Regulations of the Examination Committee.

#### **Internal double diplomas**

Students may acquire two or more bachelor's degree certificates with accompanying diplomas. The regulations regarding double diplomas are incorporated in [Appendix 4](#) of these regulations.

#### **C4 HONORS ACADEMY**

There is an honors program for students who want an additional challenge. The regulations pertaining to this program are incorporated in the TU/e Honors Academy Regulations for Bachelor's Honors Tracks.

#### **C5 REGISTERING AND DEREGISTERING STUDY COMPONENTS**

##### **Registering and deregistering study components**

- 1.** Studenten die zich voor meer dan 20 studiepunten per kwartiel aan onderwijseenheden willen aanmelden en daarin assessments willen afleggen, dienen toestemming te verkrijgen van de examencommissie.

Students may only register for a maximum of 20 study credits of study components per quarter and take assessments in those study components. Students who wish to register for more study components must obtain permission from the examination committee.
  - 2.** Voor onderwijseenheden geldt een uiterste aanmeldtermijn van vijf werkdagen voor aanvang van het eerste kwartiel en twintig werkdagen voor respectievelijk het tweede, derde en vierde kwartiel.

For study components there is a registration deadline of up to five working days before the first quarter and twenty working days before the second, third and fourth quarter.
  - 3.** In afwijking van het tweede lid geldt dat ESA de eerstejaarsstudent, switcher en spijtoptant voor aanvang van het eerste kwartiel van het eerste studiejaar aanmeldt voor de in diens examenprogramma opgenomen onderwijseenheden, die in het eerste kwartiel worden gegeven en behoren tot de propedeutische fase.

Notwithstanding paragraph 2, ESA registers first-year students, internal transfer students and re-enrollers before the beginning of the first quarter of the first academic year for the study components in their program of examinations that are given in the first quarter of the propaedeutical phase.
  - 4.** In uitzonderlijke gevallen heeft een onderwijseenheid een capaciteitsbeperking. De capaciteitsbeperking is zodanig dat in ieder geval studenten voor wie de onderwijseenheid deel uitmaakt van het kernprogramma, kunnen deelnemen. De onderwijseenheden met een capaciteitsbeperking worden uiterlijk 1 april voor kwartiel 1 en 2 en uiterlijk 1 oktober voor kwartiel 3 en 4 bekend gemaakt via de digitale studiegids.

In exceptional cases a study component will have limited capacity. The capacity must be defined in a way that at least students can participate for whom the course is part of the core program. The study components shall be made known in the digital education guide by April 1 latest for quarters 1 and 2 and October 1 latest for quarters 3 and 4.
- Voor onderwijseenheden met een capaciteitsbeperking kan een wachtlijst van toepassing zijn. Studenten op de wachtlijst worden na de aanmeldtermijn toegelaten op basis van de procedure en criteria zoals vermeld in de course catalogue. Wanneer een student niet wordt toegelaten, kan de student niet deelnemen aan de onderwijseenheid. Deze
- For study components with a limited capacity a waitlist might apply. Students on the waitlist will be admitted to the course after the subscription deadline has passed based on the procedure and criteria as mentioned in the course catalogue. When a student is not admitted, they cannot participate in the study component. This arrangement applies to

regeling geldt voor onderwijseenheden die worden verzorgd door de faculteit Applied Physics and Science Education ten behoeve van de bacheloropleiding Applied Physics. Voor andere onderwijseenheden met een capaciteitsbeperking kan een afwijkende regeling van toepassing zijn.

5. Een student dient zich, wanneer de onderwijseenheid toch niet zal worden gevolgd, voor aanvang van een kwartiel af te melden voor een reeds aangemelde onderwijseenheid. De afmelding geldt tevens voor de tussentijdse assessmentmomenten en (eventueel) de eindtoets.
6. Een student kan zich in de student niet-verwijtbare gevallen, ter beoordeling aan de manager ESA, afmelden voor een reeds gestarte onderwijseenheid. In bijzondere gevallen kan de student zich nog aanmelden voor een andere onderwijseenheid in hetzelfde kwartiel, mits de manager ESA daarvoor toestemming heeft verleend.

#### **Art 5.2 Aanmelden onderwijseenheid na verstrijken aanmeldtermijn**

1. Wanneer een student bij het aanmelden voor een onderwijseenheid de in artikel 5.1 genoemde termijnen niet in acht heeft genomen, kan niet worden deelgenomen aan deze onderwijseenheid, tenzij de student uiterlijk voor 17.00 uur op donderdag voor de start van het onderwijs in het eerste kwartiel dan wel uiterlijk vijftien werkdagen voor de start van het onderwijs in het tweede, derde of vierde kwartiel een vergoeding van €20 administratiekosten per onderwijseenheid heeft betaald. Na betaling van de administratiekosten wordt de student meteen aangemeld, mits de capaciteit voor het betreffende vak niet is overschreden.

study components that are offered by the department of Applied Physics and Science Education for the Bachelor Program Applied Physics. For other study components with a limited capacity a divergent regulation might be applicable.

If students decide not to participate in a study component for which they have registered, they are required to deregister before the start of a quarter. Deregistration shall also apply to the mid-term assessment moment(s) and (possible) final test.

In circumstances beyond the students' control, at the discretion of the Manager ESA, 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 quarter provided that they have obtained permission from the Manager ESA.

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

Students who fail to register for a study component within the period specified in Article 5.1 shall not be allowed to participate in the study component, unless the students have paid administration costs totaling €20 per study component no later 5.00 pm on the Thursday prior to the beginning of teaching in the first quarter, or no later than fifteen working days prior to the beginning of teaching in the second, third or fourth quarter. After payment of the administration costs the students are immediately registered unless the maximum capacity for a course has been reached.

- |   |  |
|---|--|
| <p>2. In overmachtsituaties, hetgeen ter beoordeling is van de directeur ESA, kan besloten worden dat de student die zich meldt na de in lid 1 genoemde termijnen, alsnog voor de onderwijseenheid wordt aangemeld. Daarnaast kan de directeur ESA de administratiekosten genoemd in lid 1 kwijtschelden.</p> | <p>In cases of force majeure, at the discretion of the ESA Director, it may be decided that students who report after the terms mentioned in paragraph 1 may nevertheless be registered for a study component. In addition, the ESA Director may waive the administration costs stated in paragraph 1.</p> |
| <p>3. In geval er sprake is van een situatie zoals bedoeld in artikel 5.1, zesde lid, is geen vergoeding van de administratiekosten verschuldigd.</p>   | <p>In the case of a situation as described in Article 5.1, paragraph 6, no administration costs will be incurred.</p>  |
| <p>4. Wanneer de student door overmacht (toch) niet kan deelnemen aan een onderwijseenheid waarvoor de student reeds administratiekosten heeft betaald, worden deze op verzoek van de student gerestitueerd.</p>  | <p>In the case that (in the end), due to force majeure, students cannot participate in a study component for which they have already paid administration costs, the fee will be refunded at the request of the student.</p>  |

**H6/C6 H6 TOETSING**

**Art 6.1 Frequentie, vorm en volgorde van tussentijdse assessmentmomenten- en eindtoetsen (assessments)**

1. Van de gelegenheden tot het afleggen van schriftelijke eindtoetsen in het eerste en tweede kwartiel van de opleiding wordt jaarlijks vóór 15 augustus door het faculteitsbestuur een rooster vastgesteld dat uiterlijk 15 augustus wordt bekendgemaakt.
- Van de gelegenheden tot het afleggen van schriftelijke eindtoetsen in het derde en vierde kwartiel van de opleiding wordt jaarlijks vóór 15 december door het faculteitsbestuur een rooster vastgesteld dat uiterlijk 15 december wordt bekendgemaakt.

**C6 TESTS**

**Frequency, structure and sequence of mid-term assessment moments and final tests (assessments)**

- Annually, before August 15, the department board will determine a timetable for written final tests in the first and second quarter of the degree program, which will be published no later than August 15.
- Annually, before December 15, the department board will determine a timetable for written examinations in the third and fourth quarter, which will be published no later than December 15.

- 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.

In special cases, the department board may deviate from the timetable referred to in the previous paragraph, yet no later than eight weeks before the written final test takes place. The Department Board shall inform the students of the change to the timetable, giving reasons, without delay.
- 3.** Tot het afleggen van eindtoetsen wordt per onderwijseenheid tenminste tweemaal per studiejaar de gelegenheid geboden. De deadlines van de eerste en tweede gelegenheid voor inlevering/afroning van een praktische oefening als eindtoets, worden bekendgemaakt via de studeerwijzer.

There shall be at least two opportunities per study component in each academic year to take final tests. The deadlines of the first and second opportunity to submit work or complete a final exam of a practical exercise are published in the study guide.
- 4.** In afwijking van het bepaalde in het voorgaande lid, wordt tot het afleggen van de in bijlage 2, artikel 2, onder n genoemde praktische oefeningen als eindtoets, slechts eenmaal per studiejaar de gelegenheid geboden.

In derogation of the previous section, only one opportunity is offered per academic year to take final exams for practical exercises as stated in Appendix 2, Article 2, under n.
- 5.** Tot het afleggen van een tussentijds assessmentmoment, voor zover deze meetelt voor het eindcijfer, wordt slechts eenmaal per studiejaar de gelegenheid geboden, tenzij door de opleidingsdirecteur - na afstemming met de manager ESA en voorzitter van de examencommissie - anders is besloten.

There will be only one opportunity in each year to take a mid-term assessment moment in as far as this counts towards the final grade, unless decided otherwise by the program director - after consultation with the Manager ESA and chair of the Examination Committee.
- 6.** Tussentijdse assessmentmomenten zijn geïntegreerd in het onderwijs en kunnen schriftelijk, mondeling of op andere wijze worden afgenomen. Het aantal tussentijdse assessmentmomenten en de eventuele weging zijn opgenomen in de onderwijscatalogus en toegelicht in het assessmentplan. De overige informatie over tussentijdse assessmentmomenten is opgenomen in de studeerwijzer.

Mid-term assessment moments are integrated in the teaching program, and can be administered orally, in writing or in another way. The number of mid-term assessment moments and the possible weighting must be recorded in the course catalogue and outlined in the assessment plan. The other information about mid-term assessment moments is included in the study guide.

- |  |  |
|--|--|
| <p>7. Mondelinge tussentijdse assessmentmomenten, eindtoetsen worden op een door de examiner, zo veel mogelijk na overleg met de student, te bepalen tijdstip afgenomen binnen het studiejaar waarin de student is ingeschreven voor de onderwijseenheid.</p>  | <p>Oral mid-term assessment moments, final tests, shall be administered at a time determined by the examiner, wherever possible in consultation with the students in question, within the academic year in which students are registered for the study component.</p>  |
| <p>8. Indien een onderwijseenheid uit een studieprogramma vervalt, wordt in het eerste studiejaar dat het onderwijs in die onderwijseenheid niet meer wordt verzorgd nog ten minste tweemaal de gelegenheid geboden de onderwijseenheid af te ronden (zie ook artikel 6.11, derde lid).</p>  | <p>If a study component is removed from the curriculum, at least two more opportunities shall be given to take the examination in that study component during the first year of study in which the study component is no longer taught (see Article 6.11, paragraph 3).</p>  |
| <p>9. Indien een onderwijseenheid uit een studieprogramma in een bepaald studiejaar tijdelijk niet wordt verzorgd, dan wordt in dat studiejaar ten minste tweemaal de gelegenheid geboden de onderwijseenheid af te ronden (zie ook artikel 6.11, derde lid). Beide gelegenheden zijn uitsluitend mogelijk, wanneer de student reeds eerder het assessment zonder succes heeft afgerond.</p> | <p>If a study component from a degree program is temporarily not provided in a certain academic year, then in that academic year at least two opportunities are offered to complete the study component (see Article 6.11, paragraph 3). Both opportunities are only possible, if the student has previously taken the assessment but did not pass it.</p> |

**Art 6.2 Extra mogelijkheid afronding onderwijseenheid ('harde knip')**

1. Een student,
- met erkende (schrijvende) persoonlijke omstandigheden, of
  - die nominaal of bijna nominaal (3-3,5 jaar) studeert,
- én die voldoet aan de volgende twee voorwaarden:
- dient nog maximaal 2 onderwijseenheden af te ronden,
  - heeft het bachelor eindproject met goed gevolg afgerond,

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

- Students
- with acknowledged (distressing) personal circumstances, or
  - are studying at or near the nominal rate (graduation in 3-3.5 years),
- and who meet the following two conditions:
- needs to complete a maximum of 2 study components,
  - has successfully completed the bachelor's final project,

kan de examencommissie verzoeken om één extra mogelijkheid per onderwijseenheid om de onderwijseenheid, die de student nog niet met een voldoende heeft afgesloten, af te ronden.

can request the examination 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.

2. Voor de procedure rondom het erkennen van (schrijvende) persoonlijke omstandigheden is artikel 8.7, tweede tot en met vijfde lid, van overeenkomstige toepassing.

Article 8.7, paragraphs 2 to 5, shall apply mutatis mutandis to the procedure for acknowledging (distressing) personal circumstances.

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. Dit laatste gebeurt in overleg met de examiner/verantwoordelijke docent.

The examination committee's decision shall detail whether the personal circumstances are to be acknowledged, the consequences for the students and when the additional examination opportunity will be offered if the examination committee decides in favor of the students. The latter will take place in consultation with the examiner/responsible teacher.

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, naar het oordeel van de examencommissie, omvangrijke bestuurlijke activiteiten). 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.

In determining whether students are studying at or near the nominal rate, the examination committee may take the students' 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, according to the judgement of the examination 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 examination committee may assess each case on its individual merits.

5. Om te bewerkstelligen dat de student het bachelorgetuigschrift heeft behaald teneinde toegelaten te worden tot het eerst mogelijke kwartiel van een masteropleiding, dienen vóór aanvang van dit eerst mogelijke kwartiel de extra mogelijkheden, zoals bedoeld in het eerste lid, te hebben plaatsgehad en de daarbij behorende uitslagen te zijn vastgesteld.

To ensure that students obtain their bachelor's degree certificate to be admitted to the first possible new quarter of the master's degree program, the additional opportunities, as referred to in paragraph 1, must have taken place and the corresponding results must be determined before the start of that first possible new quarter.

6. Wanneer aan het volgende wordt voldaan
- de eisen zoals gesteld in het eerste lid, én
  - de assessmentresultaten 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 5.3 van de OER van de masteropleiding van toepassing.

#### Art 6.3 Mondelinge eindtoetsen

1. Bij een mondelinge eindtoets wordt niet meer dan één student tegelijk getoetst.
2. Bij het afnemen van een mondelinge eindtoets zijn (tenminste) twee examinatoren dan wel een examiner en een materiedeskundige aanwezig.
3. Het mondeling afnemen van eindtoetsen is openbaar.
4. De examencommissie kan in bijzondere gevallen afwijken van het bepaalde in de leden 1 en 3, zoals vastgelegd in artikel 9.2 lid 2 van deze regeling.

#### Art 6.4 Deelname en aanmelding assessment

1. Een student kan slechts deelnemen aan een assessment, onverminderd het bepaalde in bijlage 2, artikel 2, onder h, indien de student zich conform het bepaalde in artikel 5.1 voor de betreffende onderwijseenheid heeft aangemeld, met inachtneming van de in bijlage 2, artikel 2, onder e voorgeschreven volgtijdelijkheid.

- If the following 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 students are not lacking in any substantive knowledge for specific study components in the master's program,
- Articles 2.2 and 5.3 of the PER 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, (at least) two examiners or an examiner and a subject specialist shall be present.
- Final oral tests shall be administered publicly.
- In special cases, the examination committee may deviate from the provisions in the paragraphs 1 and 3, as stipulated in Article 9.2 paragraph 2 of these regulations.

#### Participation in and registration for assessment

- Notwithstanding the provisions in Appendix 2, Article 2, under h, students can only take part in an assessment if they have registered for the relevant study component in time, in accordance with Article 5.1, taking account of the sequence specified in Appendix 2, Article 2, under e.



- 2.** Een aanmelding van een student voor een onderwijseenheid betekent eveneens een aanmelding voor deelname aan het (de) daarbij behorende tussentijdse assessmentmoment(en) en (voor zover van toepassing) voor de eerstvolgende daarbij behorende eindtoets.

Registration by students for study components also entails registration for the relevant mid-term assessment moment(s) and (as applicable) the first subsequent final test.
- 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 tussentijdse assessmentmomenten blijven niet geldig, tenzij artikel 6.11, tweede lid van toepassing is.

If a study component is offered twice during the academic year, students may participate in it only once. In special cases, the examination committee may grant one exception to the rule stated above per student per academic year. The results of mid-term assessment moments shall not remain valid unless covered by Article 6.11, second paragraph.
- 4.** Wanneer de student niet heeft deelgenomen aan een tussentijds assessmentmoment of het werk niet heeft ingeleverd, wordt dat tussentijds assessment beoordeeld zoals vastgelegd in artikel 6.7 lid 6 van deze regeling. Op verzoek van student, vraagt de examencommissie (door tussenkomst van de examencommissie van de verzorgende opleiding) in geval van overmacht - hetgeen ter beoordeling is van de examencommissie - de examiner/verantwoordelijke docent van de onderwijseenheid om een vervangend tussentijds assessmentmoment te laten maken of een andere vervangende regeling met de student te treffen. Zie bijlage 2 onder f van het Reglement van de Examencommissie.

If students have not taken part in a mid-term assessment moment or have failed to submit the work, that mid-term assessment moment will be assessed as stipulated in Article 6.7 paragraph 6 of these regulations. At the request of the student, the examination committee (via the examination committee responsible for the program in question), in case of force majeure - to be assessed by the examination committee - asks the examiner/lecturer responsible for the study component to provide an alternative mid-term assessment moment or reach alternative arrangements with the students. See Appendix 2 under f of the Regulations of the Examination Committee.
- 5.** Het werk van studenten die zonder zich te hebben aangemeld deelnemen aan een eindtoets, wordt niet beoordeeld. De student wordt beschouwd als niet te hebben deelgenomen aan de eindtoets.

The work of students who take part in an final test without having registered for it will not be assessed. In such cases, the students shall be deemed not to have taken the final test.

- |  |  |
|--|--|
| <p>6. Indien er sprake is van bijzondere persoonlijke redenen waarom studenten zich niet tijdig hebben aangemeld voor deelname aan een eindtoets, kan de examencommissie besluiten dat de examiner het ingeleverde werk toch moet beoordelen.</p>  | <p>If there are extenuating personal circumstances that prevented the students from registering for the final test in time, the examination committee can decide that the examiner must assess the students' work after all.</p>   |
| <p>7. Ter vervanging van een centraal georganiseerde schriftelijke eindtoets kan de examencommissie in bijzondere omstandigheden de student, op verzoek, een vervangende eindtoets toestaan.</p>   | <p>In extenuating personal circumstances, the examination committee can permit students to take an alternative final test to the centrally organized written final test.</p>   |
| <p>8. De student is verplicht zich voorafgaand aan of tijdens de eindtoets op verzoek van de examiner of de surveillant te legitimeren met de eigen campuskaart. Bij gebrek aan een campuskaart kan de student zich ook identificeren met een geldig legitimatiebewijs. Wanneer de student hiertoe niet in staat is, mag niet worden deelgenomen aan de eindtoets.</p> | <p>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 own campus card. Students who do not bring a campus card can also identify themselves using a valid means of identification. Students who are unable to do this will not be permitted to take part in the final test.</p> |

#### **Art 6.5 Terugtrekken**

1. Een student kan zich niet terugtrekken voor tussentijdse assessmentmomenten.
2. Een student kan zich, uiterlijk tot tien werkdagen voor aanvang van de tentamenperiode, terugtrekken voor (de herkansing van) een eindtoets via OSIRIS.
3. Terugtrekking voor een (herkansing van een) eindtoets korter dan vijf werkdagen voor de eindtoetsperiode wordt voor de toepassing van artikel 8.2, vierde lid, beschouwd als het niet met goed gevolg hebben afgelegd van deze eindtoets.

#### **Art 6.6 Aanmelden voor een herkansing van een eindtoets**

#### **Withdrawal**

- Students cannot withdraw from mid-term assessment moments.
- Students can withdraw from (the resit of) a final test via OSIRIS, up to ten working days before the beginning of the examination period.
- With reference to Article 8.2, paragraph 4, students who withdraw within five working days before the final test period shall be considered to have failed (the retake of) this final test.

#### **Registering for a retake of a final test**

- 1.** Studenten die aan een herkansing van een eindtoets onderdeel wensen deel te nemen, dienen zich via OSIRIS in te schrijven.

Voor centraal georganiseerde herkansingen van een eindtoets geldt dat zij zich uiterlijk tien werkdagen voor de desbetreffende eindtoetsenperiode daarvoor aanmelden via OSIRIS. De aanmeld- en sluitdata worden jaarlijks door ESA bekend gemaakt.
  - 2.** Een student die de eindtoets van een reeds behaalde onderwijseenheid nogmaals wil afleggen om op deze wijze het eindcijfer te verbeteren, meldt zich uiterlijk tien werkdagen voor de desbetreffende eindtoetsenperiode aan in OSIRIS.
  - 3.** Wanneer een student bij het aanmelden voor (een herkansing van) een eindtoets de in artikel 6.6, eerste lid, genoemde termijnen niet in acht heeft genomen, kan niet worden deelgenomen aan de eindtoets, tenzij de student uiterlijk 5 werkdagen voor de eindtoetsenperiode een vergoeding van €20 administratiekosten per eindtoets heeft betaald. Na betaling van de administratiekosten wordt de student meteen aangemeld.
  - 4.** In overmachtsituaties, hetgeen ter beoordeling is van de directeur ESA, kan besloten worden dat de student die zich aanmeldt na de in lid 1 genoemde termijnen, alsnog voor (de herkansing van) een eindtoets wordt aangemeld. Daarnaast kan de directeur ESA de administratiekosten genoemd in lid 1 kwijtschelden.
- Students wishing to take part in a retake of a final test must register through OSIRIS.
- For centrally organized retakes of a final test students must register through OSIRIS, no later than ten working days before the scheduled date of the relevant final test period. The registration and closing dates shall be made known annually by ESA.
- Students who wish to retake a final test for study components that they have successfully passed in order to improve their final grades must register in OSIRIS no later than ten working days before the scheduled date of the final test period.
- Students who fail to register for (a retake of) a final test within the period specified in Article 6.6 paragraph 1 shall not be allowed to participate in the final test, unless the students have paid administration costs totaling € 20 per final test no later than five working days before the final test period. After payment of the administration costs the students are immediately registered.
- In cases of force majeure, at the discretion of the ESA Director, it may be decided that students who register after the terms mentioned in paragraph 1 may nevertheless be registered for (the retake of) a final test. In addition, the ESA Director may waive the administration costs stated in paragraph 1.

- |  |   |
|--|---|
| <p>5. Wanneer de student door overmacht (toch) niet kan deelnemen aan een eindtoets waarvoor de student reeds administratiekosten heeft betaald, worden deze gerestitueerd.</p>  | <p>In the case that students cannot participate (after all) in a final test, due to force majeure, for which they have already paid administration costs, the fee will be refunded.</p>   |
| <p>6. Het bepaalde in artikel 6.4 lid 7 en 8 is van overeenkomstige toepassing op het werk van studenten die zonder zich te hebben aangemeld, deelnemen aan de herkansing van een eindtoets.</p>   | <p>The provisions of Article 6.4 paragraphs 7 and 8, shall apply mutatis mutandis to the work of students who take part in a retake of a final test without having registered for it.</p>   |
| <p><b>Art 6.7 Beoordeling van assessments</b></p>  | <p><b>Grading of assessments</b></p>  |
| <p>1a. Het eindcijfer van onderwijseenheden wordt vastgesteld op basis van een assessment.</p>   | <p>The final grade for study components, is determined on the basis of an assessment.</p>   |
| <p>b. Studenten ontvangen feedback over en inzicht in de voortgang van de betreffende onderwijseenheid. Wanneer het eindcijfer van een onderwijseenheid wordt bepaald door één of meerdere kwantitatieve tussentijdse assessmentmomenten en/of een eindtoets, dan is dit opgenomen in de onderwijscatalogus en toegelicht in het assessmentplan.</p> | <p>Students receive feedback on and insight into their progress during a study component. If the final grade of a study component is determined by one or more quantitative mid-term assessment moments and/or a final test, this must be recorded in the course catalogue and outlined in the assessment plan.</p> |
| <p>2. De vaststelling van het eindcijfer van een onderwijseenheid geschiedt per individuele student, waarbij het eindcijfer van het assessment wordt bepaald door een weging zoals vastgelegd in de onderwijscatalogus en toegelicht in het assessmentplan.</p>  | <p>The final grade for a study component is determined for individual students. The final grade for the assessment is based by a weighting as stipulated in the course catalogue and outlined in the assessment plan.</p>   |
| <p>3a. Het eindcijfer van een onderwijseenheid wordt uitgedrukt in gehele getallen volgens de beoordelingschaal 0 t/m 10, dan wel met een vrijstelling (VR) of een niet voldaan (NVD). Bij de bepaling van het eindcijfer</p>  | <p>The final grade for a study component shall be expressed in whole numbers on a scale of 0 to 10 or marked as exemption (EX) or a 'not met requirements' (NMR). In determining the final grade, scores of x.50 and</p>  |

wordt een x,50 en hoger naar boven en lager dan een x,50 naar beneden afgerond.

higher shall be rounded up and scores less than x.50 shall be rounded down.

**b.** De beoordeling van een kwantitatief tussentijdse assessmentmoment en een eindtoets wordt uitgedrukt in tienden, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10 of met een Goed (GO), Voldoende (VO), Onvoldoende (ON) of Gedaan (GN). De beoordeling van een tussentijds assessmentmoment en een eindtoets kan ook Niet Verschenen (NV) zijn (zie ook lid 6).

The assessment grade for a quantitative mid-term assessment moment, and final test is expressed in tenths, on a scale of 0 to 10 or using the designations Good (GO), Pass (PA), Fail (FL) or Done (DN). A mid-term assessment moment and the final test can also be graded as 'no show' (NS) (see also paragraph 6).

**c.** Vervallen

Repealed

**d.** De beoordeling van het bachelor eindproject wordt uitgedrukt in halven, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10.

The assessment of the bachelor's final project will be expressed in half grades on a scale of 0 to 10.

**4a.** Een onderwijseenheid is met goed gevolg afgelegd, indien het assessment is beoordeeld met een eindcijfer 6 of hoger dan wel wanneer daarvoor VR is verleend. Voor het behalen van een assessment dient het gewogen gemiddelde minimaal een 5,5 te zijn. Indien nadere eisen gelden ten aanzien van een minimaal te behalen cijfer van (een) tussentijdse assessmentmoment(en) en/of eindtoets van een onderwijseenheid, dan zijn deze vastgelegd in de onderwijscatalogus en toegelicht in het assessmentplan.

Students pass a study component by scoring a 6 or higher on the assessment or with EX. To pass the assessment, the weighted average must be at least 5.5. If additional requirements apply with regard to a minimum grade to be obtained from (a) mid-term assessment moment(s) and/or final test of a study component, these are set forth in the course catalogue and outlined in the assessment plan.

**b.** Het bachelor eindproject is met goed gevolg afgelegd, indien het is beoordeeld met een eindcijfer 6,0 of hoger.

Students pass the bachelor's final project if the final grade is 6.0 or higher.

**5.** Een student die deelgenomen heeft aan een tussentijds assessmentmoment of een eindtoets, maar niet voldoet aan de nadere eisen ten aanzien van een minimaal te behalen cijfer, zoals vastgelegd in

Students who have taken a mid-term assessment moment or a final test, but did not meet the additional requirements for a minimum grade to be achieved, as set forth in the course catalogue and outlined in the assessment plan, will be awarded a final grade of NMR.

de onderwijscatalogus en toegelicht in het assessmentplan, krijgt een eindcijfer NVD.

- 6.** Een student die niet heeft deelgenomen aan een tussentijds assessmentmoment dat (deels) het eindcijfer bepaalt, respectievelijk een tussentijds assessmentmoment dat voorwaardelijk is voor het succesvol afronden van een onderwijseenheid, krijgt een '0' respectievelijk een 'niet verschenen' (NV). Een student die niet heeft deelgenomen aan de eindtoets of een herkansing van de eindtoets dat (deels) het eindcijfer bepaalt, respectievelijk een eindtoets of een herkansing van de eindtoets dat voorwaardelijk is voor het succesvol afronden van een onderwijseenheid, krijgt een '0' respectievelijk een 'niet verschenen' (NV).

Students who did not take a mid-term assessment moment that determines (in part) the final grade or a mid-term assessment moment will be awarded a score of '0'. Students who did not take a mid-term assessment moment that is conditional for the successful completion of a study component, will be awarded a 'no show' (NS). Students who did not take a final test or its retake that determines (in part) the final grade will be awarded a score of '0'. Students who did not take a final test or its retake that is conditional for the successful completion of a study component, will be awarded a 'no show' (NS).
- 7.** Indien de examencommissie heeft vastgesteld dat een student heeft gefraudeerd, zoals bedoeld in hoofdstuk 3 van het Reglement van de Examencommissie, dan kan/kunnen de assessmentuitslag(en) 'ongeldig' (ONG) worden verklaard.

If the Examination Committee has established that a student has committed fraud, as referred to in Chapter 3 of the Regulations of the Examination Committee, the assessment result may be declared 'invalid' (INV).
- 8.** De beoordelingsnormen worden uiterlijk bij aanvang van de assessments, of praktische oefening als onderwijseenheid bekend gemaakt. Voor aanvang van een schriftelijk tussentijds assessmentmoment of eindtoets wordt de puntenverdeling bij de vragen bekendgemaakt. In buitengewone gevallen kan de examiner besluiten de puntenverdeling achteraf aan te passen.

The assessment criteria shall be announced, at the latest, at the start of the assessment, or the practical exercise as a study component. The weight of the separate questions will be announced immediately before the start of a written mid-term assessment moment or final test. In exceptional cases, the examiner may decide to adjust the weight of the questions after the examination.
- 9.** De wijze van beoordeling van een tussentijds assessmentmoment en een eindtoets is zodanig dat de student kan nagaan hoe het cijfer ervan tot

The method of assessment of a mid-term assessment moment and a final test enables the students to ascertain how the final grade was determined.

stand is gekomen. Bij een tussentijds assessmentmoment dient de docent feedback voor de student op te nemen bij de beoordeling van het werk.

When assessing mid-term assessment moments, the lecturer should include feedback for the students.

- 10.** De examencommissie is bevoegd een assessment individueel dan wel voor alle studenten die op dat moment het assessment hebben afgelegd, ongeldig te verklaren (ONG) wanneer er sprake is van ernstige onregelmatigheden.

The examination committee is authorized to declare an assessment invalid (INV) for individual students or for all students who took the assessment at that time in case of serious irregularities.

#### **Art 6.8 Vaststelling uitslag / nakijktermijnen**

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

- 1.** Examinatoren stellen de uitslag van tussentijdse assessmentmomenten zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van het tussentijdse assessmentmoment vast, met dien verstande dat de resultaten van tussentijdse assessmentmomenten uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van de eindtoets (indien van toepassing) bekend dienen te zijn.
- 2.** De examinatoren stellen het eindcijfer van het assessment van onderwijseenheden op een zodanig moment vast dat uiterlijk binnen vijftien werkdagen na afloop van het laatste onderdeel van het assessment - tussentijdse assessmentmoment of eindtoets - het eindcijfer bekend is in OSIRIS (zie ook artikel 8.2, 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 het laatste onderdeel van het assessment is gemaakt in de eindtoetsenperiode van het vierde kwartiel, uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de eindtoetsenperiode bekend is in OSIRIS.

The examiners shall determine the result of mid-term assessment moments as soon as possible, but no later than five working days after the mid-term assessment moment has been taken, with the provision that the results of mid-term assessment moments must be announced five working days before the start of the final test (if applicable).

The examiners shall determine the final grade of the assessment for study components and will announce this in OSIRIS no later than fifteen working days after the final assessment - mid-term assessment moment or final test - has taken place (see also Article 8.2, 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 last part of the assessment is administered in the final test period of the fourth quarter is announced in OSIRIS no later than within five working days after the end of the final test period.

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>b.</b>        onderwijseenheden, waarvan het laatste onderdeel van het assessment is gemaakt in de interim-periode minimaal vijf werkdagen vóór 1 september zijn vastgesteld en bekend is in OSIRIS.</p>   | <p>the final grade for written examinations for which the last part of the assessment is administered in the interim period must be determined no later than five working days before September 1 and is announced in OSIRIS.</p>  |
| <p><b>4.</b>        De examinatoren stellen uiterlijk binnen vijftien werkdagen na het afnemen van een mondelinge tussentijdse assessmentmoment of mondelinge eindtoets de uitslag vast en delen het cijfer direct mede aan de student.</p>  | <p>The examiners shall determine the results of an oral mid-term assessment moment or oral final test within fifteen working days at the latest and shall communicate the results to the students immediately.</p>   |
| <p><b>5.</b>        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/afroding 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.</p> | <p>The examiners 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 students. If a deadline has been determined for the submission/completion of a practical exercise and if the students have not submitted the practical exercise on time due to special personal circumstances, the examination committee can, on the students' request, decide to have the practical exercise assessed anyway.</p> |
| <p><b>6.</b>        Ten aanzien van een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen tussentijds assessmentmoment en eindtoets bepaalt de examencommissie vooraf op welke wijze en binnen welke termijn de student in kennis wordt gesteld van het eindcijfer.</p>   | <p>In the case of assessment moments and final tests taken in other than oral or written form, the examination committee shall determine beforehand how and within what period the students will be informed of the result.</p>  |
| <p><b>7.</b>        Indien een examiner door bijzondere omstandigheden niet in staat is te voldoen aan een termijn zoals bepaald in de voorgaande leden, meldt de examiner dit met redenen omkleed aan de examencommissie. De betrokken studenten worden door de examencommissie onverwijld van de</p>   | <p>Examiners who are unable to meet the deadlines specified in the previous paragraphs due to special circumstances must notify the examination committee, stating the reasons. The students involved will be immediately</p>  |



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 assessments van onderwijseenheden behorende tot de propedeutische fase van de opleiding, ziet de examencommissie erop toe dat tijdig een vervangende examiner wordt aangewezen.

8. Indien er sprake is van buitengewone omstandigheden kan de examiner een eerder vastgesteld en bekendgemaakt eindcijfer binnen vier weken na bekendmaking aanpassen, welke aanpassing zowel in het voor- als nadeel van de student kan zijn.
9. Wanneer de bijstelling van een eindcijfer gevolgen heeft voor een reeds genomen besluit in het kader van het bindend studieadvies, dient de examiner door de examencommissie hierover geïnformeerd te worden en in overleg met de examencommissie een besluit te nemen. Mocht het cijfer gevolgen hebben voor de afronding van de bacheloropleiding of een reeds uitgereikt getuigschrift dan dient de examiner in overleg met de examencommissie een besluit te nemen.
10. Voor de datering van het eindcijfer van een onderwijseenheid geldt de datum waarop het laatste onderdeel van het assessment is afgelegd. Voor de datering van een assessment in de vorm van een praktische oefening geldt de datum waarop het verslag definitief is ingeleverd dan wel de presentatie is gehouden, dan wel, indien er geen sprake is van een verslag of een presentatie, de praktische oefening als onderwijseenheid is afgerond.

informed of the delay by the examination committee, and of the term within which the results will be made known.

If an examiner is unable to meet the deadlines for marking assessment for study components that are part of the first-year phase of the program, the examination committee shall ensure that a replacement examiner is appointed in good time.

In the case of exceptional circumstances, the examiner may alter the final grade previously determined and published within four weeks of its initial announcement both to the advantage or disadvantage of the students.

If the alteration to the final grade has consequences for the previously determined decision regarding the binding recommendation on the continuation of studies, the examiner should be informed by the examination committee and must consult the examination committee before taking a decision. If the grade has consequences for completion of the bachelor's degree program or a degree certificate already provided, the examiner must consult the examination committee before taking a decision.

The assessment will be dated in accordance with the date on which the last part of the assessment is administered. An assessment in the form of a practical exercise shall be dated in accordance with the date on which the final report is submitted or the date of the presentation, or, if there is no report or final presentation, the day on which the practical exercise as a study component is completed.

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>11.</b> De uitslagen, zoals bedoeld in dit artikel, moeten in OSIRIS vastgelegd worden.</p>  | <p>The results, as stated in this article, must be recorded in OSIRIS.</p>  |
| <p><b>12.</b> In afwijking van lid 11, mogen, indien de Manager ESA in overleg met de opleidingsdirecteur hiertoe toestemming heeft verleend, enkel eindcijfers in OSIRIS worden vastgelegd en andere cijfers in Canvas.</p>   | <p>In derogation of paragraph 11, if allowed by the Manager ESA in consultation with the program director, only final grades may be recorded in OSIRIS and other grades in Canvas.</p>  |
| <p><b>Art 6.9 Inzagerecht schriftelijke tussentijdse assessmentmomenten en (eind)toetsen</b></p>   | <p><b>Right of inspection for written mid-term assessment moments and (final) tests</b></p>   |
| <p><b>1.</b> Het beoordeelde werk van een tussentijds assessmentmoment 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.</p> | <p>The graded mid-term assessment moment will be returned to the students by the lecturer for inspection during a class meeting, except in the case of a homework assignment. At the request of the students a copy of the assessed work shall be provided.</p> |
| <p><b>2.</b> Gedurende ten minste twintig werkdagen na de bekendmaking van het cijfer van een schriftelijke eindtoets in OSIRIS krijgt de student op diens verzoek inzage in het beoordeelde werk.</p>   | <p>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 in OSIRIS.</p>   |
| <p><b>3.</b> Gedurende de termijn genoemd in het tweede lid kan elke belanghebbende op diens verzoek kennisnemen van de vragen en opdrachten van de betreffende eindtoets alsmede van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.</p>   | <p>During the term mentioned in paragraph 2, any interested party 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.</p>   |
| <p><b>4.</b> De examiner 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.</p>   | <p>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.</p>  |

5. Indien de student of belanghebbende aantoonbaar buiten de eigen schuld verhinderd te zijn of te zijn geweest op de vastgestelde plaats en tijd te verschijnen, wordt een andere mogelijkheid geboden, zo mogelijk binnen de in het tweede lid genoemde termijn.

#### **Art 6.10 Nabespreking**

1. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 20 werkdagen na de bekendmaking van het cijfer in OSIRIS van een schriftelijk en/of een mondelinge eindtoets of een praktische oefening als onderdeel van een examen 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.
2. Artikel 6.9 lid 2 en lid 1 van dit artikel zijn niet van toepassing, voor zover een student middels een ander systeem dan OSIRIS in kennis is gesteld van het cijfer en in navolging daarvan een mogelijkheid heeft gehad voor een nabespreking.
3. Over het beoordeelde werk van een tussentijds assessmentmoment wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijseenheid feedback gegeven.

#### **Art 6.11 Geldigheidsduur en bewaartermijnen**

1. De geldigheidsduur van een assessmentresultaat is in beginsel onbeperkt. De examencommissie kan echter, wanneer een assessmentresultaat ouder is dan zes jaar, en in het assessment afgenomen kennis of inzicht aantoonbaar verouderd is, of indien de in het assessment afgenomen

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.

#### **Evaluation**

As soon as possible, but within a maximum of 20 working days after the announcement of the result in OSIRIS of an oral or written final test, a practical exercise as a study component, at the request of the students concerned or on the initiative of the examiners, an evaluation may take place between the examiner and the students. In such cases, the assessments given will be substantiated. An examiner can also organize a collective evaluation.

Article 6.9 paragraph 2 and paragraph 1 of this Article do not apply insofar as a student has been informed of the grade by means of a system other than OSIRIS and, following this, has had an opportunity for an evaluation.

Feedback on the assessed work for the mid-term test will be offered during class for the relevant study component.

#### **Term of validity and retention periods**

Assessment results are in principle valid for an unlimited period. If an assessment result is older than six years and the knowledge or comprehension tested in the assessment is demonstrably outdated, or the skills assessed are demonstrably outdated, however, the examination

vaardigheden aantoonbaar verouderd zijn, een aanvullend of vervangend assessment opleggen.

2. De resultaten van tussentijdse assessmentmomenten en eindtoetsen afzonderlijk zijn slechts geldig in het studiejaar waarin die tussentijdse assessmentmomenten en eindtoetsen zijn afgelegd. De examencommissie kan bepalen dat
  - tussentijdse assessmentmomenten geldig blijven gedurende een langere termijn wanneer sprake is van bijvoorbeeld een proef, experiment, veldwerk, excursie, opdracht of werkstuk,
  - tussentijdse assessmentmomenten geldig blijven, wanneer een student nogmaals de eindtoets wil afleggen van een reeds behaalde onderwijseenheid.
3. Een examiner kan, na afstemming met de opleidingsdirecteur, manager ESA en voorzitter van de examencommissie, bepalen of (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en) geldig blijft/blijven en/of (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en) geïntegreerd kan/kunnen worden in de eindtoets, wanneer een onderwijseenheid het erop volgende jaar niet wordt verzorgd of is vervallen, zoals bedoeld in artikel 6.1, achtste en negende lid.
4. Beoordeelde schriftelijk gemaakte assessments dienen gedurende tenminste twee jaren na vaststelling van de uitslag te worden bewaard, met uitzondering van toetsen in de vorm van een schriftelijke huiswerkopdracht.
5. (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.

committee may require that the students take a supplementary or alternative assessment.

The results of mid-term assessment moments and final tests are only valid in the academic year in which the mid-term assessment moments and final tests were taken. The examination committee can determine that

- mid-term assessment moments remain valid for a longer period if they involve, for example, a test, an experiment, field work or an excursion, an assignment/paper,
- mid-term assessment moments remain valid if students wish to retake final tests for a study component that they have successfully passed.

An examiner may also determine, after consultation with the program director, Manager ESA and chair of the Examination Committee, whether mid-term assessment moments can remain valid and/or a mid-term assessment moment can be integrated into the final test, if a study component is not offered or has expired the following year, as referred to in Article 6.1, paragraphs 8 and 9.

Graded written produced assessments must be retained for at least two years after the result has been determined, with the exception of tests in the form of a written homework assignment.

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

6. Stageverslagen, het verslag van het bachelor eindproject, portfolio's en andere werkstukken, die zijn vervaardigd met het oog op het afsluiten van de bacheloropleiding dienen gedurende zeven jaren te worden bewaard.

Internship reports, the report of the bachelor's final project, portfolios and other pieces of work produced with a view to completing the bachelor's degree program, must be retained for seven years.

## **H7/C7 H7 EXAMEN**

## **C7 FINAL EXAMINATION**

### **Art 7.1 Beoordeling en uitslag examen**

### **Assessment and results of examination**

1. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast, 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 het vaststellen van de uitslag van het examen. In dat geval vindt de bepaling van de uitslag van het examen en de uitreiking van het getuigschrift op een later moment plaats (zie lid 6). De uitslag van het examen is 'geslaagd' dan wel 'niet geslaagd met behoud van de behaalde resultaten'. Indien een student een assessment meer dan eenmaal heeft afgelegd, neemt de examencommissie voor de vaststelling van de uitslag van dat assessment het hoogst behaalde resultaat in aanmerking.
2. Beoordeling van het examendossier, bestaande uit alle informatie die de examencommissie nodig heeft om de uitslag van het examen vast te kunnen stellen, maakt deel uit van het examen. Als datum voor het examen geldt de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht (zie artikel 6.8, tiende lid). In afwijking van het voorgaande geldt als datum voor het examen de datum waarop de uitslag van het examen door de examencommissie is vastgesteld, indien:

The examination committee determines the result of the final examination, as soon as the students have met the requirements of the examination program unless, on the grounds of paragraph 6, the students have asked the examination committee to defer the determination of the result of final examination. In that case, the determination of the result of the final examination and the issue of the certificate shall take place at a later date (see paragraph 6) The result of the final examination shall be "passed" or "not passed but the results attained shall be retained". If students have taken an assessment more than once, the examination committee shall take into account the highest grade obtained in determining the result of the assessment.

Assessment of the examination dossier, consisting of all information required by the examination committee to determine the result of the final examination, is part of the final examination. The date of the final examination shall be the date on which the students carried out the final program activity (see Article 6.8, paragraph 10). In derogation of the previous, the date of the final examination is the date on which the result of the final examination was determined by the examination committee if:

- de student de examencommissie op grond van het zesde lid heeft verzocht nog niet over te gaan tot het vaststellen van de uitslag van het examen, én
- de uitslag van het examen is vastgesteld op een datum later dan acht weken na de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht.

- the student has requested the examination committee, on the grounds of paragraph 6, not to determine the result of the final examination yet, and
- the result of the final examination has been determined on a date later than eight weeks after the date on which the student performed the last educational activity.

**3.** Voor het behalen van het examen geldt als voorwaarde dat voor alle onderdelen een voldoende cijfer is behaald, met inachtneming van de verleende vrijstellingen. De examencommissie kan onder door haar te stellen voorwaarden bepalen dat niet ieder assessment met goed gevolg hoeft te zijn afgelegd om vast te kunnen stellen dat het examen met goed gevolg is afgelegd (zie artikel 4.2 van het Reglement van de Examencommissie).

In order to pass the final examination, the students must obtain the 'sufficient' grade assessment for all components, in compliance with the exemptions granted. The examination committee can determine, under conditions established by the committee itself, that not every assessment has to be passed in order for students to pass the final examination (see Article 4.2 of the Regulations of the Examination Committee).

**4.** Wanneer de examencommissie de uitslag van het examen heeft vastgesteld, wordt op een later moment het getuigschrift uitgereikt als bedoeld in artikel 7.3.

Once the examination committee has determined the results of the final exam, the certificate as referred to in Article 7.3 will be issued on a later date.

**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 assessments zijn afgelegd.

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

**6.** De student die heeft voldaan aan de eisen van het examenprogramma en aanspraak maakt op uitreiking van een getuigschrift, kan de examencommissie verzoeken daartoe nog niet over te gaan. Dit verzoek moet worden ingediend uiterlijk één week nadat het laatste resultaat op basis waarvan de student voldoet aan de eisen van het

Students who have met the requirements of the program of examinations, and are eligible for the award of a degree certificate, can ask the examination committee to delay awarding it. This request must be submitted one week after the last result has been published in OSIRIS at the latest, on the basis of which the student meets the requirements of the

examenprogramma, bekend is gemaakt in OSIRIS. De examencommissie willigt het verzoek in ieder geval in, wanneer de student:

- een bestuursfunctie vervult ten tijde van het voldoen aan de voorwaarden van het getuigschrift, waarvoor een bestuursbeurs van de TU/e beschikbaar is,
- extra onderwijseenheden wil volgen, die opgenomen worden op het diplomasupplement,
- een stage of onderdeel in het buitenland wil gaan volgen,
- cum laude wil afstuderen en voor enkele onderwijseenheden, nogmaals een assessment wil afleggen (zie artikel 7.5),
- onderdelen moet voldoen die verplicht zijn voor de toelating tot een masteropleiding.

**7.** Indien de student de examencommissie heeft verzocht nog niet over te gaan tot het vaststellen van de uitslag van het examen (zie zesde lid), dan stelt de examencommissie de uitslag van het examen vast, indien:

- de student hiertoe minimaal vijf weken voor de betreffende vergadering van de examencommissie een verzoek heeft ingediend bij de examencommissie, en
- de student op de datum van de examenvergadering is ingeschreven voor een TU/e-opleiding als de examenvergadering plaatsvindt op een datum later dan acht weken na de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht.

## **Art 7.2 Tijdvakken en frequentie examen**

program of examinations. The examination committee shall in any event comply with the request if the students:

- fulfil a committee officer role while completing the degree requirements, for which the university provides a committee officer grant,
- wish to take an additional study component that is recorded in the diploma transcript,
- are going to follow a traineeship or component abroad,
- wish to graduate with the cum laude classification and want to retake assessments for certain study components to this end (see Article 7.5),
- are required to complete components that are compulsory for admission to a master's program.

If the student has requested the examination committee not to determine the final examination result yet (see paragraph 6), the examination committee determines the final examination result if:

- the student has submitted a request to this end to the examination committee at least five weeks before the meeting of the examination committee in question, and
- the student is enrolled in a TU/e degree program on the date of the final examination meeting if the final examination meeting takes place on a date later than eight weeks after the date on which the student performed the last educational activity.

## **Final examination periods and frequency**

Tot het afleggen van 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.

There shall be monthly opportunities to take the bachelor's final examination, with the exception of July. The dates of the examination committee sessions shall be announced by the examination committee before the beginning of the academic year.

### **Art 7.3 Bachelorgetuigschrift en supplement**

### **Bachelor's degree certificate and transcript**

- 1.** De uitreiking van het bachelorgetuigschrift per opleiding geschiedt in het openbaar.
- 2.** Op het getuigschrift worden in ieder geval de gegevens vermeld, als genoemd in artikel 7.11, tweede lid, van de WHW, alsmede, indien van toepassing, de kwalificaties van artikel 7.5 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 (zie vijfde lid).
- 4.** Per student wordt één getuigschrift per opleiding uitgereikt.
- 5.** Op het supplement worden de gegevens vermeld als genoemd in artikel 7.11, vierde lid, van de WHW, alsmede de cijfers behaald voor de onderdelen van het examen, en desgevraagd tevens andere niet tot het examen behorende onderwijseenheden (zie artikel 7.11, vijfde lid, van de WHW), mits de student de assessments, die aan die onderwijseenheden zijn verbonden, met goed gevolg heeft afgelegd voordat de examencommissie de uitslag van het examen heeft vastgesteld. Indien van

The bachelor's degree certificates for each program shall be awarded in public.

The certificate shall, in any case, contain the information specified in Article 7.11, paragraph 2, of the WHW, together with the qualifications specified in Article 7.5, respectively, of these regulations (if applicable). If applicable, the certificate shall also state that the students meet the competency requirements as referred to in Article 36 of the Secondary Education Act (Wet op het voortgezet onderwijs).

When the degree certificate is awarded, the students will also receive a transcript.

One degree certificate is awarded per student per degree program.

The transcript shall contain the information specified in Article 7.11, paragraph 4, 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 final examination (see Article 7.11, paragraph 5, of the WHW), if the students in question have passed the assessments for those study components before the examination committee determines the final examination result. If applicable, the supplement shall also specify the



toepassing wordt op het supplement vermeld voor welke schoolvakken en voor welk voortgezet onderwijs de bevoegdheid om les te geven geldt (zie artikel 33 en 36 van de Wet op het voortgezet onderwijs).

school subjects and type of secondary education for which the holder is qualified to teach (Articles 33 and 36 of the Secondary Education Act).

#### **Art 7.4 Certificaat propedeutische fase**

1. Voor de afronding van de propedeutische fase ontvangt de student een certificaat van de examencommissie.
2. Studenten die de propedeutische fase nominaal hebben behaald, krijgen het getuigschrift publiekelijk uitgereikt. Studenten die niet nominaal studeren, moeten ter verkrijging van het certificaat van de examencommissie een verzoek indienen bij het Facultaire CSA.

#### **Certificate for the propaedeutical phase**

The examination committee awards a certificate for the completion of the propaedeutical phase.

Students with a nominal rate of study, will be awarded the diploma publicly. Students who do not meet the nominal study rate must make a request to the Departmental CSA to obtain the certificate from the examination committee.

#### **Art 7.5 Bijzondere kwalificatie bacheloropleiding**

De examencommissie kent het judicium 'cum laude' toe aan getuigschriften van studenten wanneer:

- het gewogen (op basis van studiepunten) rekenkundig gemiddelde van de door de student afgelegde onderwijseenheden die tot het examenprogramma behoren, een niet afgeronde 8,0 of hoger is, met uitzondering van het bachelor eindproject, én
- het bachelor eindproject met het cijfer 9,0 of hoger is beoordeeld of wanneer het bachelor eindproject groepswork van ten minste 6 studenten betreft, met het cijfer 8,0 of hoger is beoordeeld, én
- geen van de afgelegde onderwijseenheden die tot het examenprogramma behoren zijn beoordeeld met een eindcijfer lager dan een 6, én

#### **Special qualification for bachelor's degree programs**

The examination committee awards the classification "cum laude" to certificates of students under the following conditions:

- they achieve (on the basis of credits) a weighted mathematical average unrounded grade of 8.0 or higher for the study components that belong to the program of examinations with the exceptions of the bachelor's final project, and
- a grade of 9.0 or higher for the bachelor's final project, or a grade of 8.0 or higher if the bachelor's final project involves the work of at least 6 students, and
- none of the study components that belong to the program of examinations may have a final grade lower than a 6, and

- het examen binnen 48 maanden na aanvang van de opleiding is afgelegd.

- must finish the exam within 48 months of the commencement of the degree program.

## **H8/C8 H8 STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG**

### **Art 8.1 Studiebegeleiding algemeen**

1. Het faculteitsbestuur draagt zorg voor de studiebegeleiding van de studenten, in ieder geval door middel van het aanwijzen van studieadviseurs, coaches en studentmentoren.
2. Ieder kernprogramma heeft ten minste één studieadviseur.

### **Art 8.2 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 OSIRIS, zoals vermeld in artikel 6.8, tweede lid, van deze regeling.
2. In voorkomende gevallen zorgt het faculteitsbestuur voor bespreking van het assessment 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 en/of studentendecanen van ESA of vertrouwenspersonen van de TU/e. Bij studieovertraging wijst de studieadviseur de desbetreffende student op de

## **C8 STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS**

### **Study counseling (general)**

The Department Board is responsible for student coaching and counseling, by in any case designating study coaches, academic advisors and student mentors.

Each core program has at least one academic advisor.

### **Academic advisor/monitoring study progress/study planning**

The Department Board shall ensure that the final results for study components of individual students are registered and made known in good time in OSIRIS, as mentioned in Article 6.8, paragraph 2, of these regulations.

Where appropriate, the Department Board will organize a discussion of the assessment results between the students and the 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 students' study progress and whenever necessary, adequate referral to the competent bodies of TU/e, to student advisors and/or student counselors of ESA or TU/e confidential counselors. The academic advisor will inform students who fall behind in their studies

mogelijkheden voor extra ondersteuning dan wel voor maatregelen die nodig zijn om verdere vertraging zo beperkt mogelijk te houden.

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

4. Een student die reeds twee keer een onderwijseenheid zonder goed gevolg (waaronder ook de in artikel 6.7 lid 7 vastgelegde assessmentuitslagen) heeft afgelegd, dient voorafgaand aan de daarop volgende keer dat de student zich voor die onderwijseenheid wenst aan te melden, met de studieadviseur afspraken te maken over de studie-aanpak aan de hand van een door de student opgesteld individueel studieplan. Na het contact met de studieadviseur, kan de student zich opnieuw aanmelden voor de betreffende onderwijseenheid.

Students who failed twice to successfully complete a study component (including the assessment results, as stipulated in Article 6.7, paragraph 7) should make arrangements with the academic advisor, prior to the next time they wish to register for that study component, about their study approach on the basis of an individual study plan they draw up. After contact with the academic advisor, the students can register for the study component again.

5. Wanneer de student een negatief bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 8.5, vijfde lid, onder b, heeft ontvangen, kan de studieadviseur de student verwijzen naar of adviseren over een andere, beter passende opleiding of doorverwijzen naar een studentenadviseur.

If students have received a negative binding recommendation on the continuation of studies as referred to in Article 8.5 paragraph 5, under b, the academic advisor can refer them to or advise them about a different, more appropriate degree program, or refer them to a student counselor.

### **Art 8.3 Coach**

### **Study coach**

1. Elke student wordt gedurende de gehele bacheloropleiding bij de ontwikkeling van een professionele identiteit en het daaraan gerelateerde keuzeproses gecoacht door een coach van de betreffende opleiding.

Throughout their degree program, all students will receive coaching from a study coach of the relevant program on the development of their professional identity and the corresponding choices and options available to them.

2. Elke student heeft gedurende het studiejaar recht op vier coachingsmomenten met een coach.

Students are entitled to four coaching sessions with a study coach throughout the academic year.

3. Op verzoek van de opleidingsdirecteur kan de Dean Bachelor College de opleiding toestemming verlenen om de rol van de coach anders in te vullen.

At the request of program director, the Dean of the Bachelor College can extend permission to the degree program to interpret the role of the study coach as it sees fit.

**Art 8.4 Studentmentor**

Elke eerstejaarsstudent wordt in ieder geval gedurende het eerste semester van de bacheloropleiding begeleid door een studentmentor, aangewezen door de faculteit.

**Art 8.5 Bindend studieadvies**

1. Er geldt een bindend studieadvies (bsa) 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 deze student zich in een voorgaand studiejaar vóór 1 maart heeft uitgeschreven (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 ESA 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 deze eindtoetsenperiode.

**Student mentor**

First-year students will receive guidance from a student mentor appointed by the department during at least the first semester of their bachelor's degree program.

**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 degree 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 examination committee on behalf of the Dean of the department.

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

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

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>5.</b> Aan het einde van het eerste jaar van inschrijving voor de propedeutische fase van de opleiding, ontvangt de student over de voortzetting van de opleiding schriftelijk:</p> <p><b>a.</b> een positief studieadvies: dit advies wordt verstrekt wanneer de student ten minste 45 studiepunten uit de propedeutische fase van de opleiding heeft behaald.</p> <p><b>b.</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 student gedurende de drie volgende jaren niet toegelaten tot dezelfde bacheloropleiding aan de TU/e.</p> <p><b>c.</b> een uitstel van het bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 8.6 van deze regeling.</p> <p><b>6.</b> De examencommissie stelt een aangepaste bsa-norm vast en bepaalt daarbij eventuele nadere voorwaarden, wanneer</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. aan een student (externe switcher) vrijstellingen zijn verleend, binnen de propedeutische fase en per 1 september met de opleiding wordt gestart,</li><li>b. een student (interne switcher) die onderwijseenheden heeft behaald en overgenomen en per 1 september met de opleiding start,</li><li>c. een student, aan wie al dan niet vrijstellingen zijn verleend binnen de propedeutische fase, die na 1 september doch voor 1 februari met de opleiding start,</li></ul> | <p>At the end of the first year of enrollment for the first-year phase of a bachelor's degree program, the students will receive the following in writing on the continuation of studies in the bachelor's degree program:</p> <p>a positive recommendation on continuation of studies: this recommendation is issued to students who have obtained at least 45 credits in the propaedeutical phase of the program.</p> <p>a negative binding recommendation on continuation of studies: this recommendation is issued to students who have not met the requirement under a. Students who receive a negative recommendation will be prohibited from continuing their studies. In addition, for a period of three years the students will not be admitted to the same bachelor's degree program at TU/e.</p> <p>a postponement of the binding recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 8.6 of these regulations.</p> <p>The examination committee will determine an amended bsa norm and other necessary additional conditions in the event that</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. students (external transfer student) have been granted exemptions within the propaedeutical phase and they commence the degree program on September 1,</li><li>b. students (internal transfer student) who have successfully completed study components and transferred them and are starting the degree program as of September 1,</li><li>c. students have or have not been granted exemptions within the propaedeutical phase and they commence the degree program after September 1 but before February 1,</li></ul> |
|--|---|

- d. een student (omzwaaijer) na het eerste kwartiel, doch voor het vierde kwartiel is omgezwaaid vanuit een andere opleiding,
- e. een student voldoet aan de kwalificaties van 'toptalent', zoals bedoeld in het geldende Profileringsfonds van de TU/e.

Studiepunten die zijn verkregen via vrijstellingen tellen niet mee bij de bepaling of deze bsa-norm is behaald. Nadere regels hierover zijn opgenomen in het Reglement van de Examencommissie.

- d. students (intra-university transfer student) have transferred from another degree program, after quarter 1 but before quarter 4,
- e. students meet the qualifications of a top talent as defined by the applicable Student Financial Support Regulations of the TU/e.

Credits obtained through exemptions do not count in determining the status of the binding recommendation on the continuation of studies. More detailed provisions on this are stipulated in the Regulations of the Examination Committee.

- 7.** De examencommissie stelt, op verzoek van student, een aangepaste bsa-norm van 40 studiepunten vast wanneer de student aan het einde van het studiejaar 40 studiepunten heeft behaald, maar een onderwijseenheid, waarop in dit lopende eerste studiejaar geen herkansing meer mogelijk is met een onvoldoende heeft afgerond, terwijl de betreffende eindtoets met een voldoende (6.0 of hoger) is beoordeeld en voor minimaal 50% meetelt in het eindcijfer.

At the student's request, the examination committee shall determine an adapted norm for the binding recommendation on the continuation of studies of 40 study credits, if the student has obtained 40 study credits with an insufficient for a study component for which no retake is available in the first year of study despite the fact that the final test was assessed as being sufficient (6.0 or higher) and counts for at least 50% in the final grade.
- 8.** 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 dan wel de norm zoals bepaald in het zevende lid, heeft voldaan.

No later than ten working days after the end of the final test period of quarter 4, the examination committee shall determine which students meet, do not meet or do not yet meet the bsa norm or the norm stipulated in paragraph 7.
- 9.** Een student die, na de termijn zoals vermeld in het achtste lid, voldoet aan de bsa-norm dan wel de norm zoals bepaald in het zevende lid, ontvangt van de examencommissie uiterlijk tien werkdagen voor de interimperiode een positief studieadvies.

Students who, after the period referred to in paragraph 8, meet the bsa norm or the norm stipulated in paragraph 7, will receive a positive recommendation on continuation of studies from the examination committee no later than ten working days before the interim period.

- 10.** Een student die, na de termijn zoals vermeld in het achtste lid, niet voldoet aan de bsa-norm dan wel de norm zoals bepaald in het zevende lid, maar daar nog wel aan kan voldoen door het behalen van (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en) en/of 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 om na het bekend worden van de resultaten van de interim-periode te willen 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.
- Students who, after the period referred to in paragraph 8, do not fulfill the bsa norm or the norm stipulated in paragraph 7, but who can still fulfill that norm by passing (a) mid-term assessment moment(s) and/or 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 period have been made known, they wish to be heard. Students wishing to do so will be heard by the examination committee. The examination committee will make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.
- 11.** Indien een student na het bekend worden van de relevante resultaten van de interim-periode, zoals bedoeld in het tiende lid, besluit om alsnog door de examencommissie te willen 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.
- Students who wish to be heard by the examination committee after the relevant results from the interim period have been made known, as referred to in paragraph 10, must communicate this 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 examination committee. The examination committee will make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.
- 12.** Een student die, na de termijn zoals vermeld in het achtste lid, niet voldoet aan de bsa-norm, dan wel de norm zoals bepaald in het zevende lid, ontvangt ook uiterlijk tien werkdagen voor de interimperiode, een voornemen tot het verlenen van een negatief bindend studieadvies. De student kan binnen twee weken na ontvangst van dit besluit een zienswijze geven op het voorgenomen besluit en hierbij aangeven of de wens er is om
- Students who do not meet the bsa norm after the term stipulated in paragraph 8, or to the norm stipulated in paragraph 7, 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 make their views known within two weeks of receiving this letter and whether they wish to be heard. The examination committee will

te worden gehoord. Hierna volgt een definitief besluit van de examencommissie, dat uiterlijk 31 augustus zal worden afgegeven.

#### **Art 8.6 Uitstel van bindend studieadvies**

1. Een student ontvangt pas aan het einde van het tweede inschrijvingsjaar een uitgesteld bindend studieadvies wanneer de student eerder een uitstel van het bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 8.5, lid 5, onder c, heeft ontvangen en wel omdat:
  - er sprake is van erkende persoonlijke omstandigheden, zoals bedoeld in artikel 8.7,
  - 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 van uitstel van het bindend studieadvies, zoals genoemd in het vorige lid, een aangepaste 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 8.5, achtste tot en met twaalfde lid, is van overeenkomstige toepassing op het uitgesteld bindend studieadvies.

make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.

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

Students will only receive a postponement of the binding recommendation at the end of the second year of enrollment if the student has received postponement of the binding recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 8.5, paragraph 5, under c in the following cases:

- in the event of recognized personal circumstances as referred to in Article 8.7,
- in the event that the students begin the first-year phase of a degree program for the first time on or after February 1.

In the cases of postponement of the binding recommendation as stated in the preceding paragraph, the examination committee will determine an amended bsa norm and other necessary additional conditions. Credits obtained by means of exemptions do not count towards the determination of the norm for the binding recommendation on the continuation of studies.

The provisions of Article 8.5, paragraphs 8 through 12, shall apply mutatis mutandis to the postponed binding recommendation on continuation of studies.



4. De examencommissie kan aan een student die een uitstel van het bindend studieadvies heeft ontvangen, daarna nog maximaal een keer een uitstel van het bindend studieadvies verstrekken.

The examination committee may only postpone the binding recommendation on the continuation of studies a maximum of one additional time for students who have already received a postponement of the binding recommendation.

#### **Art 8.7 Erkende persoonlijke omstandigheden**

#### **Acknowledged personal circumstances**

1. Bij het uitbrengen van een bindend studieadvies wordt rekening gehouden met erkende persoonlijke omstandigheden.
2. Studenten die op grond van erkende persoonlijke omstandigheden in aanmerking willen komen voor uitstel van het bindend studieadvies dienen, na verwijzing door de studieadviseur, hiervan melding te maken bij een studentendecaan en een verzoek in te dienen bij de examencommissie.
3. Studenten die erkende persoonlijke omstandigheden aanvoeren, dienen met bewijsstukken aan te tonen dat er sprake is of is geweest van persoonlijke omstandigheden. Deze bewijsstukken worden ingediend bij de Centrale Commissie Persoonlijke Omstandigheden middels CPO@tue.nl.
4. Ter beoordeling van de aangevoerde persoonlijke omstandigheden wint de examencommissie advies in bij de Centrale Commissie Persoonlijke Omstandigheden.
5. Erkende persoonlijke omstandigheden zijn:
  - a) ziekte, lichamelijke, zintuiglijke of andere functiestoornis;
  - b) zwangerschap van de student;
  - c) bijzondere familieomstandigheden;

When a binding recommendation on the continuation of studies is issued, acknowledged personal circumstances are taken into account.

Students who, based on acknowledged personal circumstances, want to be considered for a postponement of the binding recommendation on the continuation of studies must, after referral by the academic advisor, report this to a student counselor and submit a request to the examination committee.

Students who wish acknowledged personal circumstances to be taken into account must submit documentary proof that these circumstances exist or existed. The documentary proof must be submitted to the Central Committee on Personal Circumstances at CPO@tue.nl.

The examination committee shall ask the Central Committee on personal Circumstances for advice on the personal circumstances submitted by students.

Acknowledged personal circumstances are:

- a) illness, physical, sensory or other forms of functional impairment;
- b) pregnancy of the student;
- c) special family circumstances;

- d) lidmaatschap of voorzitterschap van de universiteitsraad, een 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;
  - e) 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;
  - f) andere dan in de a tot en met d bedoelde persoonlijke omstandigheden die, indien zij niet in de beoordeling zouden worden betrokken, zouden leiden tot een onbillijkheid van overwegende aard.
- d) membership or presidency of the University Council, the Department Council, a program board or committee, or membership of the board of a foundation whose statutes allow for the operation of facilities or services intended for students, or a body that, in the opinion of the Executive Board, has equivalent status considering its tasks;
  - e) 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;
  - f) other personal circumstances than those described in a to d that would lead to unreasonable hardship if they were not taken into account.

6. De in het vorige lid genoemde erkende 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 zijn gemeld bij de studieadviseur. Wanneer er sprake is van een zwangerschap geldt dat de studente hier zo spoedig mogelijk nadat zij kennis heeft genomen van het feit dat ze in verwachting is, melding van maakt, doch bij voorkeur uiterlijk drie maanden voor de uitgerekenende datum.

The acknowledged 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 arise, by or on behalf of the students. In the case of pregnancy, the student must give notification as soon as possible, once she knows she is pregnant, but preferably no later than three months before the due date.

7. In het voornemen tot een negatief bindend studieadvies neemt de examencommissie gemotiveerd op waarom de persoonlijke omstandigheden niet worden erkend en welke consequenties dit voor de student heeft.

In its letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies, the examination committee must argue why personal circumstances cannot be recognized and what consequences this has for the students concerned.

#### **Art 8.8 Studeren met een functiebeperking**

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

1. Een schriftelijk verzoek om aanpassing van de opleiding of de assessments of om speciale faciliteiten, op grond van een (blijvende of tijdelijke) functiebeperking, dient door de desbetreffende student zo mogelijk twaalf weken, doch uiterlijk zes weken voordat de student zal deelnemen aan het onderwijs of de assessments te worden ingediend bij [studentcounselors@tue.nl](mailto:studentcounselors@tue.nl).

Students wishing to request an adjustment to their program, assessments, or the provision of special facilities because of a (permanent or temporary) functional impairment, should submit the request in writing to [studentcounselors@tue.nl](mailto:studentcounselors@tue.nl) before they are scheduled to take part in the program or take the assessments. The request should be submitted twelve weeks in advance if possible, but in any event no later than six weeks in advance.

2. Het verzoek gaat vergezeld van de bescheiden die redelijkerwijs 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 Pedagogogen en Onderwijskundigen) geregistreerd testbureau. Zo mogelijk geeft deze verklaring een schatting van de mate en de duur van de functiebeperking.

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.

3. De studentendecaan stuurt het verzoek van de student, samen met het advies van de studentendecaan, aan de examencommissie voor zover het verzoek betrekking heeft op aanpassingen van de opleiding of ten behoeve van het afleggen van assessments. In geval het verzoek betrekking heeft op

The student counselor will send students' requests accompanied by the student counselor's recommendation to the examination committee in so far as the request relates to granting adaptations in the degree program to enable the students to take examinations. In the event that the request

faciliteiten dan stuurt de studentendecaan het verzoek van de student samen met het bijbehorende advies aan het faculteitsbestuur.

4. Het besluit omtrent het verlenen van faciliteiten dan wel het verlenen van aanpassingen van de opleiding of ten behoeve van het afleggen van assessments wordt na ontvangst van het verzoek binnen de reactietermijn genomen door het faculteitsbestuur respectievelijk de examencommissie.
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/of de assessments of het ter beschikking stellen van praktische hulpmiddelen.

#### **H9/C9 H9 PROCEDUREVOORSCHRIFTEN EXAMENCOMMISSIE**

##### **Art 9.1 Besluit examencommissie**

1. De examencommissie besluit op een verzoek van een student binnen de reactietermijn en het besluit wordt met redenen omkleed.
2. De examencommissie kan in bijzondere gevallen, onder mededeling daarvan aan de student, van de in het eerste lid gestelde termijn afwijken.
3. De student wordt door de examencommissie in de gelegenheid gesteld een zienswijze naar voren te brengen, wanneer:
  - de examencommissie voornemens is een verzoek van een student (geheel of gedeeltelijk) af te wijzen; én
  - het voorlopig afwijzend besluit van de examencommissie steunt op gegevens die (1) afwijken van de gegevens die de student zelf

relates to facilities, the student counselor will send the students' request together with the related advice to the Department Board.

The decision regarding the granting of facilities or granting adaptations to the degree program to facilitate taking assessments or shall be taken by the Department Board or the examination committee, respectively, within the response term after the request has been received.

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 teaching and/or assessments, or of practical aids.

#### **C9 RULES OF PROCEDURE FOR THE EXAMINATION COMMITTEE**

##### **Examination Committee decision**

The examination committee shall decide on a student's request within the response term and the decision shall be substantiated.

In special cases, the examination committee may deviate from the deadline set in paragraph 1, while notifying the student.

The student is given the opportunity to present a view by the examination committee, if:

- the examination committee intends to reject a student's request (in whole or in part); and
- the preliminary rejection decision of the examination committee is based on data that (1) differ from the data provided by the student

heeft verstrekt, en/of (2) die verkregen zijn uit andere bronnen dan die de student zelf heeft verstrekt.

himself, and/or (2) that were obtained from sources other than those provided by the student himself.

4. In afwijking van lid 3, krijgt de student altijd de gelegenheid een zienswijze naar voren te brengen wanneer het verzoek betrekking heeft op een vrij onderwijsprogramma.

In derogation of paragraph 3, the student is always given the opportunity to express a view when the request concerns a flexible degree program.

#### **Art 9.2 Bijzondere omstandigheden**

#### **Special circumstances**

1. De examencommissie kan in bijzondere gevallen besluiten af te wijken van het bepaalde in de artikelen 6.1 lid 3 en 5 (frequentie assessmentmomenten en eindtoetsen) en bijlage 2, lid 2, onder g (vorm eindtoets), hetgeen dan geldend is voor alle studenten.

In special cases, the examination committee may decide to deviate from the provisions of Articles 6.1 paragraph 3 and 5 (frequency of mid-term assessment moments and final tests) and Appendix 2, Article 2, under g (type of final test), which then applies to all students.

2. De examencommissie kan in bijzondere gevallen, op verzoek van de student of op eigen initiatief, besluiten af te wijken van het bepaalde in de artikelen 6.3 lid 1 en 3 (mondeling), 7.3 lid 1 (uitreiking getuigschrift), 7.5 laatste gedachtestreepje (cum laude) en de volgtijdelijkheid (waaronder ook het bachelor eindproject) en vorm, zoals bedoeld in bijlage 2, lid 2, onder e, g en h.

In special cases, at the student's request or on its own initiative, the examination committee may decide to deviate from the provisions of Articles 6.3 paragraph 1 and 3 (oral), 7.3 paragraph 1 (awarding of degree certificate), 7.5 last point (cum laude) and the sequentiality (including the bachelor's final project) and format, as referred to in Appendix 2, Article 2, under e, g and h, at the student's request.

3. Nadere besluiten van de examencommissie, waarbij bijzondere omstandigheden zich kunnen voordoen, zijn vastgelegd in de artikelen 6.4 lid 3, 4 en 7 (deelname assessments) en 6.8 lid 5 (beoordeling praktische oefening).

Further decisions of the examination committee, where special circumstances may arise, are laid down in Articles 6.4 paragraph 4 and 7 (participation in assessments) and 6.8 paragraph 5 (assessment of practical exercises).

#### **Art 9.3 Fraude**

#### **Fraud**

Indien (vermoedelijke) fraude, zoals bedoeld in artikel 3.1 van het Reglement van de Examencommissie, wordt geconstateerd, dient dit conform de bepalingen in het Reglement van de Examencommissie te worden afgehandeld.

If (suspicion of) fraud, as referred to in Article 3.1 of the Regulations of the examination committee, is found, this should be handled in accordance with the provisions of the Regulations of the examination committee.

## **H10/C10 H10 OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN**

## **C10 TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS**

### **Art 10.1 Wijziging**

### **Amendments**

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.

Amendments made to these regulations shall not apply in the current academic year if they unduly harm the interests of students.

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

### **Art 10.2 Overgangsregeling algemeen**

### **Transitional arrangements general**

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

If these regulations, including the Appendix, are amended, the Department Board shall, if necessary, establish a transitional arrangement in consultation with the Dean Bachelor College. The transitional arrangement shall be incorporated in the Appendix to these regulations (see Appendix 2, Article 2, under k).

The transitional arrangement shall always include:

- regulations regarding exemptions that may be obtained based on assessments already passed, and
- the term of validity of the transitional arrangement.

## BIJLAGEN

### BIJLAGE 1 VOOROPLEIDINGSEISEN (ARTIKEL 2 VAN DE OER)

1. De aspirant-studenten, zoals bedoeld in artikel 2 lid 3 (aspirant-studenten met een hbo-propedeuse die niet in het bezit zijn van een vwo-diploma), dienen de volgende verplichte vakken succesvol te hebben afgerond.

| Bachelor opleiding                           | Verplichte vakken op vwo-eindexamenniveau   |
|--|---|
| Biomedische Technologie                      | Wiskunde B, Natuurkunde, Engels             |
| Architecture, Urbanism and Building Sciences | Wiskunde B, Natuurkunde, Engels             |
| Data Science                                 | Wiskunde B, Engels                          |
| Electrical Engineering                       | Wiskunde B, Natuurkunde, Engels             |
| Industrial Design                            | Wiskunde B, Natuurkunde, Engels             |
| Chemical Engineering                         | Wiskunde B, Natuurkunde, Scheikunde, Engels |
| Industrial Engineering                       | Wiskunde B, Engels                          |
| Computer Science and Engineering             | Wiskunde B, Engels                          |
| Innovation Sciences                          | Wiskunde B, Engels                          |
| Technische Natuurkunde                       | Wiskunde B, Natuurkunde, Engels             |
| Applied Mathematics                          | Wiskunde B, Engels                          |
| Mechanical Engineering                       | Wiskunde B, Natuurkunde, Engels             |

## APPENDICES

### APPENDIX 1 PRIOR EDUCATION REQUIREMENTS (ARTICLE 2 OF THE PER)

These prospective students, as referred to in article 2, paragraph 3 (prospective students with a certificate of completion for the first year of student at an institute of Higher Vocational Education (hbo) who do not have a pre-university diploma (vwo)) shall be required to have successfully completed the following compulsory subjects.

| Bachelor's degree programs                   | Obligatory courses at pre-university education (vwo) final exams level |
|--|--|
| Biomedical Engineering                       | Mathematics B, Physics, English  |
| Architecture, Urbanism and Building Sciences | Mathematics B, Physics, English  |
| Data Science                                 | Mathematics B, English   |
| Electrical Engineering                       | Mathematics B, Physics, English  |
| Industrial Design                            | Mathematics B, Physics, English  |
| Chemical Engineering                         | Mathematics B, Physics, Chemistry, English                             |
| Industrial Engineering                       | Mathematics B, English   |
| Computer Science and Engineering             | Mathematics B, English   |
| Innovation Sciences                          | Mathematics B, English   |
| Applied Physics                              | Mathematics B, Physics, English  |
| Applied Mathematics                          | Mathematics B, English   |
| Mechanical Engineering                       | Mathematics B, Physics, English  |

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Psychology and Technology | Wiskunde B, Engels |
|---------------------------|--------------------|

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Psychology and Technology | Mathematics B, English |
|---------------------------|------------------------|

**2a.** Aspirant-studenten met een hbo- of wo-propedeuse die beschikken over een vwo-diploma, zijn direct toelaatbaar indien sprake is van een van de volgende vwo-profielen:

- Natuur en Techniek;
- Natuur en Gezondheid, Economie en Maatschappij, Cultuur en Maatschappij, mits ook examens gedaan in Wiskunde B en Natuurkunde.

**2b.** De aspirant-studenten, zoals bedoeld in artikel 2 lid 4 (aspirant-studenten met een hbo- of wo-propedeuse die in het bezit zijn van een vwo-diploma, alsook aspirant-studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo, én met een profiel dat geen directe toelating verschaft) en lid 5 (colloquium doctum), dienen te voldoen aan nadere eisen. Deze zijn:

- in het bezit zijn van een certificaat van een met een voldoende (6 of hoger) afgesloten toets Wiskunde B op vwo-eindexamenniveau.

Voor de bacheloropleiding Architecture, Urbanism and Building Sciences, Biomedische Technologie, Electrical Engineering, Industrial Design, Chemical Engineering, Technische Natuurkunde en Mechanical Engineering geldt als aanvullende eis

- in het bezit zijn van een certificaat van een met een voldoende (6 of hoger) afgesloten toets Natuurkunde op vwo-eindexamenniveau.
- een voldoende beheersing van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen. Studenten die niet voldoen aan de eis van Engels op vwo-eindexamenniveau, zijn verplicht om een van

Prospective students with hbo first-year certificates or university propaedeutical certificate who have a pre-university diploma (vwo) are directly admissible if they have one of the following vwo profiles:

- Nature and Engineering;
- Nature and Health, Economic Science and Society, Culture and Society, provided they also took examinations in Mathematics B and Physics.

Prospective students, as referred to in Article 2, paragraph 4 (prospective students with a bachelor's or master's degree who have a vwo diploma, as well as prospective students with a diploma issued outside the Netherlands of a level comparable to vwo, and with a profile that does not provide direct admission) and paragraph 5 (colloquium doctum), must meet further requirements. These are:

- Have a certificate of a successfully completed (6 or higher) Mathematic B test at vwo final examination level.

For the Bachelor's programs in Architecture, Urbanism and Building Sciences, Biomedical Engineering, Electrical Engineering, Industrial Design, Chemical Engineering, Applied Physics and Mechanical Engineering, and additional requirement is

- Have a certificate of a Physics test completed with a pass (6 or higher) at the vwo final examination level.
- A sufficient command of the English language at the level of the Dutch vwo exam. Students who do not meet the requirement of



de, in bijlage 1, artikel 3a, opgenomen Engelse taaltoetsen in te dienen.

English at vwo final examination level are required to submit one of the English language tests, listed in Appendix 1, Article 3a.

**3a.** De bezitter van een buitenlands diploma kan zich pas inschrijven voor een opleiding in het Engels nadat is aangetoond dat voldaan is aan de eis inzake voldoende beheersing:

Those who have a foreign diploma can enroll in a degree program in English only after demonstrating that the requirement for sufficient mastery has been met:

van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen door het indienen van een van de volgende toetsen:

For English this means the level of the Dutch pre-university examination in English (vwo), which is demonstrated through one of the following tests:

- IELTS (International English Language Testing System), academische versie: met een overall score van minstens 6.5 en een minimum van 6.0 voor elk onderdeel, of
- TOEFL (Test of English as a Foreign Language): totale score van minstens 90 en een minimum score van 21 voor elk onderdeel. De TU/e accepteert alleen de TOEFL-internetgebaseerde test, van één testdatum (en geen MyBest Scores), of
- University of Cambridge: bewijs van slagen voor C2 Proficiency (voorheen Certificate of Proficiency in English CPE) met een overall score van 180 en minimaal 169 per onderdeel of bewijs van slagen voor C1 Advanced (voorheen Certificate in Advanced English CAE) met een overall score van 176 en minimaal 169 per onderdeel.

- IELTS (International English Language Testing System), academic version: with an overall score of at least 6.5 and a minimum of 6.0 for each component, or
- TOEFL (Test of English as a Foreign Language): a total score of at least 90 and a minimum score of 21 for each component. The TU/e only accepts the TOEFL internet-based from one test date (and not MyBest Scores), or
- University of Cambridge: proof of successful completion of C2 Proficiency (previously Certificate of Proficiency in English CPE) with an overall score of 180 and a minimum of 169 per components or proof of successful completion of C1 Advanced (previously Certificate in Advanced English CAE) with an overall score of 176 and a minimum of 169 per component.

**3b.** Studenten zijn vrijgesteld op het verplicht indienen van een Engelse taaltoets, zoals bedoeld in [Bijlage 1, Artikel 3a](#), wanneer:

Students who are exempted from submitting an English language test, as referred to in [Appendix 1, Article 3a](#), if:

- Students who have followed prior training with English as their only working language, from these countries, are exempt from the

- Studenten die een vooropleiding hebben gevolgd met Engels als enige voertaal, uit de volgende landen: Australië, Canada, Ierland, Nieuw-Zeeland, Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.'
  - Studenten die een diploma hebben behaald op het Nederlandse vwo-niveau.
  - Studenten met een diploma Algemeen Secundair Onderwijs (ASO) van een middelbare school afgegeven onder de verantwoordelijkheid van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming.
  - Studenten uit een van de volgende landen: Australië, Canada, Ierland, Nieuw-Zeeland, Verenigd Koninkrijk en Verenigde Staten.
  - Studenten met een Internationaal Baccalaureaat of Europees Baccalaureaat diploma (met Engels als enige onderwijstaal).
  - Studenten met Britse A-niveaus of een International USA High School diploma.
  - Studenten die een hbo-bacheloropleiding in Nederland hebben gevolgd, waarbij gedurende de gehele bacheloropleiding (aangetoond of door de opleiding aangegeven) Engels de enige onderwijstaal is.
- obligation to submit one of the language tests mentioned above: Australia, Canada, Ireland, New Zealand, UK and USA.
- Students who have obtained a diploma at the Dutch vwo level.
  - Students with a diploma of General Secondary Education (ASO) from a secondary school issued under the responsibility of the Flemish Ministry of Education and Training.
  - Students from one of the following countries: Australia, Canada, Ireland, New Zealand, United Kingdom and USA.
  - Students with an IB or EB degree (with English as your working language).
  - Students with British A-levels or an International USA High School diploma.
  - Students who attended an hbo bachelor's degree program in the Netherlands, in which English was the sole language of instruction throughout the bachelor's degree program (demonstrated or indicated by the program).

**BIJLAGE 2 DOMEINSPECIFIEKE DISCIPLINE(S) EN SPECIFIEKE OPLEIDINGSBEPALINGEN (ARTIKEL 3.1 EN 3.2 VAN DE OER)**

**1. Domeinspecifieke disciplines (artikel 3.1)**

Domeinspecifieke disciplines zoals bedoeld in artikel 3.1, tweede bullet van deze regeling:

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>1<br/>Cognitieve<br/>vaardigheden</b>                            | a | Afgestudeerden hebben fundamentele kennis verworven in de natuurkundige begrippen, wetten en theorieën op bachelor niveau en kunnen overeenkomstige verschijnselen, waarnemingen en situaties uit de praktijk interpreteren. De natuurkundige domeinen in de bachelor omvatten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanica, dynamica en transport fysica</li> <li>- elektromagnetisme, elektrodynamica en optica</li> <li>- thermodynamica en statistische fysica</li> <li>- kwantummechanica en gecondenseerde materie</li> </ul> |
|   | b | Afgestudeerden beschikken over standaard wiskundige kennis en algemene analytische vaardigheden voor zover relevant in de toegepaste natuurkunde op bachelor niveau.   |
|   | c | Op ten minste de onder 1a genoemde gebieden zijn afgestudeerden in staat fundamentele natuurkundige concepten op bachelor niveau te begrijpen. Zij hebben zich een manier van denken eigen gemaakt die hen in staat stelt natuurkundige problemen te analyseren en op te lossen met behulp van elementaire strategieën.  |
|   | d | Op ten minste de onder 1a genoemde gebieden zijn afgestudeerden in staat de (fundamentele) natuurkundige theorieën achter natuurkundige verschijnselen te herkennen, te beschrijven en toe te passen. Op basis van deze theorieën zijn zij in staat deze verschijnselen te analyseren en te modelleren, hetgeen hen in staat stelt voorspellingen en berekeningen van fysisch gedrag uit te voeren.  |
| <b>2<br/>Competenties<br/>en<br/>vaardigheden<br/>op het gebied</b> | a | Afgestudeerden zijn in staat hun fundamentele kennis van fysische concepten, wetten en theorieën te gebruiken in een professionele academische omgeving en hands-on (open-ended) projecten.  |
|   | b | Afgestudeerden zijn in staat om eenvoudig experimenteel en/of theoretisch wetenschappelijk onderzoek te beschrijven, te  |

**APPENDIX 2 DOMAIN SPECIFIC DISCIPLINES AND SPECIFIC STUDY PROGRAM STIPULATIONS (ARTICLE 3.1 AND 3.2 OF THE PER)**

**Domain specific disciplines (article 3.2)**

Domain specific disciplines as referred to in Article 3.1, second bullet of these regulations:

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>1<br/>Cognitive skills</b>                                | a | Graduates have acquired fundamental knowledge in physical concepts, laws and theories at a bachelor's level and can interpret corresponding phenomena, observations and real-life situations. The physics domains in the Bachelor's include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanics, dynamics and transport physics</li> <li>- electromagnetism, electrodynamics and optics</li> <li>- thermodynamics and statistical physics</li> <li>- quantum mechanics and condensed matter.</li> </ul> |
|  | b | Graduates possess standard mathematical knowledge and general analytic skills insofar as is relevant in applied physics at a bachelor's level.  |
|  | c | In at least the fields listed in 1a, graduates are able to understand fundamental physics concepts at a bachelor's level. They have acquired a way of thinking that will enable them to analyze and solve physics-related problems using basic strategies.  |
|  | d | In at least the fields listed in 1a, graduates are able to recognize, describe and apply the (fundamental) physical theories behind physical phenomena. Based on these theories, they are able to analyze and model these phenomena, which enables them to carry out predictions and calculations of physical behavior.   |
| <b>2<br/>Applied physics<br/>competencies<br/>and skills</b> | a | Graduates are able to utilize their fundamental knowledge of physical concepts, laws and theories in a professional academic environment and hands-on (open-ended) projects.  |
|  | b | Graduates are able to describe, design and perform simple experimental and/or theoretical scientific investigations, to   |

|   |          |   |
|---|----------|---|
| <b>van technische natuurkunde</b>                   |          | ontwerpen en uit te voeren, systematisch te experimenteren, te onderzoeken en de onderzoeksresultaten adequaat te interpreteren en een conclusie te formuleren.   |
|   | <b>c</b> | Afgestudeerden zijn in staat om standaard computationele instrumenten en methoden voor het oplossen van natuurkunde-gerelateerde problemen, het modelleren van systemen en het uitvoeren van data-analyse te verklaren en toe te passen.  |
|   | <b>d</b> | Afgestudeerden zijn in staat wetenschappelijke artikelen op het niveau van de wetenschappelijke literatuur op het gebied van de technische natuurkunde te verzamelen en te begrijpen en zijn in staat deze te integreren met de kennis die reeds in bezit is.                                   |
|   | <b>e</b> | Afgestudeerden zijn in staat een bijdrage te leveren aan het ontwerpproces door kennis van fysische concepten, wetten en theorieën op ten minste de in 1a genoemde gebieden toe te passen met inachtneming van vooraf vastgestelde ontwerpeisen.  |
| <b>3<br/>Generieke competenties en vaardigheden</b> | <b>a</b> | Afgestudeerden zijn in staat om zowel mondeling als schriftelijk (in het Engels) adequaat te communiceren voor het beoogde publiek, ten minste op fundamenteel natuurkundig niveau op de gebieden genoemd in 1a.  |
|   | <b>b</b> | Afgestudeerden zijn in staat effectief samen te werken in monodisciplinaire en interdisciplinaire teams en maken kennis met de rol van een toegepast fysicus in projecten waarin zij de sterke punten en beperkingen van henzelf en anderen onderkent en benut.                                 |
|   | <b>c</b> | Afgestudeerden zijn in staat een project en aanverwante activiteiten te plannen en te organiseren. Wanneer tussentijdse uitkomsten daartoe aanleiding geven, zijn zij in staat de projectplanning daarop aan te passen.   |
|   | <b>d</b> | Afgestudeerden zijn in staat te reflecteren op de uitkomsten van projecten en zijn in staat gefundeerde conclusies te trekken op basis van resultaten en bijbehorende analyse. Ze zijn in staat zich te ontwikkelen door te begrijpen hoe hun eigen acties en keuzes de uitkomsten beïnvloeden. |
|   | <b>e</b> | Afgestudeerden zijn zich bewust van de maatschappelijke impact van engineering en kunnen algemene ethische aspecten en regels van wetenschappelijk gedrag toepassen op opgedragen taken.  |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  |          | systematically experiment, investigate and adequately interpret the research results and to formulate a conclusion.  |
|  | <b>c</b> | Graduates are able to state and apply standard computational tools and methods to solve physics-related problems, model systems and perform data analysis.   |
|  | <b>d</b> | Graduates are able to gather and understand scientific articles at the level of scientific literature related to the field of applied physics and are able to integrate this with the knowledge they already possess.  |
|  | <b>e</b> | Graduates are able to contribute to the process of design by applying their knowledge of physical concepts, laws and theories in at least the fields listed in 1a while considering predefined design requirements.  |
| <b>3<br/>Generic competencies and skills</b> | <b>a</b> | Graduates are able to communicate appropriately for the intended audience both orally and in writing (in English), at least at a fundamental physics level in the fields listed in 1a.   |
|  | <b>b</b> | Graduates are able to effectively work together in monodisciplinary and interdisciplinary teams and are introduced to the role of an applied physicist in projects in which they recognize and exploit the strengths and limitations of themselves and others. |
|  | <b>c</b> | Graduates are able to plan and organize a project and adjoined activities. When intermediate outcomes indicate to do so, they are able to adjust the project planning accordingly.   |
|  | <b>d</b> | Graduates are able to reflect on the outcomes of projects and are able to draw well-founded conclusions based on results and corresponding analysis. They are able to develop by understanding how their own actions and choices influence the outcomes.       |
|  | <b>e</b> | Graduates are aware of the societal impact of engineering and can apply general ethical aspects and rules of scientific conduct on assigned tasks.   |

**2. Specifieke opleidingsbepalingen (artikel 3.2)**

**a. Verplichte onderwijsenheden en het daaraan verbonden examen**

|               | Kwartiel 1   | Kwartiel 2 | Kwartiel 3 | Kwartiel 4  |
|---------------|--------------|------------|------------|-------------|
| <b>Jaar 1</b> |              |            |            |             |
|               | Kern         | Kern       | Kern       | ITEC Ethics |
|               | Kern         | Kern       | Kern       | Kern        |
|               | Kern         | Kern       | Kern       | Kern        |
| <b>Jaar 2</b> |              |            |            |             |
|               | Kern         | Kern       | Kern       | Multi-d CBL |
|               | Kern         | Kern       | Kern       | Kern        |
|               | Keuzevak     | Keuzevak   | Keuzevak   | Keuzevak    |
| <b>Jaar 3</b> |              |            |            |             |
|               | Kern         | Kern       | Kern       | BEP         |
|               | ITEC Society | Keuzevak   | Keuzevak   | BEP         |
|               | Keuzevak     | Keuzevak   | Keuzevak   | BEP         |

Toelichting bij tabel:

- Kern: onderwijsenheden van het kernprogramma;  
ITEC Ethics: ITEC Engineering Ethics onderwijsenheden;  
ITEC Society: ITEC Engineering for Society onderwijsenheden;  
Multi-d CBL: multi-/interdisciplinaire CBL;  
BEP: bachelor eindproject.
- De opleiding wordt in kwartielen geprogrammeerd. Een kwartiel bestaat nominaal uit drie onderwijsenheden die elk 5 studiepunten waard zijn, wat overeenkomt met een nominale studiebelasting van 15 studiepunten per kwartiel.

**Specific study program stipulations (article 3.2)**

**Requirements specific to the degree program and their related final examination**

|               | Q 1          | Q 2      | Q 3      | Q 4         |
|---------------|--------------|----------|----------|-------------|
| <b>Year 1</b> |              |          |          |             |
|               | Core         | Core     | Core     | ITEC Ethics |
|               | Core         | Core     | Core     | Core        |
|               | Core         | Core     | Core     | Core        |
| <b>Year 2</b> |              |          |          |             |
|               | Core         | Core     | Core     | Multi-d CBL |
|               | Core         | Core     | Core     | Core        |
|               | Elective     | Elective | Elective | Elective    |
| <b>Year 3</b> |              |          |          |             |
|               | Core         | Core     | Core     | BFP         |
|               | ITEC Society | Elective | Elective | BFP         |
|               | Elective     | Elective | Elective | BFP         |

Notes to table:

- Core: study component of the core program;  
ITEC Ethics: ITEC Engineering Ethics study component;  
ITEC Society: ITEC Engineering for Society study component;  
Multi-d CBL: multi-/interdisciplinary CBL;  
BEP: Bachelor's final Project.
- The program is programmed in quarters. A quarter nominally consists of three study components, each worth 5 credits, corresponding to a nominal course load of 15 credits per quarter.

- ITEC Engineering Ethics is ingeroosterd in kwartiel 4 van het eerste leerjaar.
- ITEC Engineering for Society is ingeroosterd in kwartiel 1 van het derde leerjaar.
- Het bachelor eindproject wordt als blokvorm voltooid in kwartiel 4 of in een willekeurig ander kwartiel in het jaar, of in lintvorm over twee aaneensluitende kwartielen.
- De keuzevakken hebben in totaal een omvang van 45 studiepunten, waarvan:
  - 20 zijn gepland in het tweede leerjaar;
  - 25 zijn gepland in het derde leerjaar.

- ITEC Engineering Ethics is scheduled in quarter 4 of the first year of study.
- ITEC Engineering for Society is scheduled in quarter 1 of the third year of study.
- The Bachelor's final project is completed as a block form in quarter 4 or in any other quarter, or spread over two connecting quarters.
- The electives have a total of 45 credits, of which:
  - 20 are scheduled in the second year of study;
  - 25 are scheduled in the third year of study.

### Verplichte onderwijseenheden

|        | Kwartiel | Code    | Naam                                       |
|--------|----------|---------|--|
| jaar 1 | 1        | 31ILS   | Introduction to Laboratory Skills          |
|        | 1        | 3SAFE   | Education Safety in the Labs               |
|        | 1        | 31IAP   | Introduction to Applied Physics            |
|        | 1        | 2WCB0   | Calculus variant 3                         |
|        | 2        | 31PAP   | Programming for Applied Physics            |
|        | 2        | 31MEC   | Mechanics                                  |
|        | 2        | 31LAL   | Linear Algebra                             |
|        | 3        | 31EMA   | Electromagnetism                           |
|        | 3        | 31DAP   | Data Acquisition and Processing            |
|        | 3        | 31MCA   | Multivariable Calculus                     |
|        | 4        | 0LVX10  | ITEC Engineering Ethics                    |
|        | 4        | 31OPT   | Optics                                     |
|        | 4        | 31DAE   | Design and Automation in Experiments       |
| jaar 2 | 1        | 32VAN   | Vector Analysis                            |
|        | 1        | 32IQP   | Introduction to Quantum Physics            |
|        | 2        | 32PTP   | Physics of Transport Phenomena             |
|        | 2        | 32TDY   | Thermodynamics                             |
|        | 3        | 32AQP   | Advanced Quantum Physics                   |
|        | 3        | 4CBLB20 | Control of a Flexible Robot System         |
|        | 4        | 32SPH   | Statistical Physics                        |
|        | 4        | 4CBLW00 | Multidisciplinary Challenge-Based Learning |

### Compulsory study components

|        | Quarter | Code    | Name                                       |
|--------|---------|---------|--|
| year 1 | 1       | 31ILS   | Introduction to Laboratory Skills          |
|        | 1       | 3SAFE   | Education Safety in the Labs               |
|        | 1       | 31IAP   | Introduction to Applied Physics            |
|        | 1       | 2WCB0   | Calculus variant 3                         |
|        | 2       | 31PAP   | Programming for Applied Physics            |
|        | 2       | 31MEC   | Mechanics                                  |
|        | 2       | 31LAL   | Linear Algebra                             |
|        | 3       | 31EMA   | Electromagnetism                           |
|        | 3       | 31DAP   | Data Acquisition and Processing            |
|        | 3       | 31MCA   | Multivariable Calculus                     |
|        | 4       | 0LVX10  | ITEC Engineering Ethics                    |
|        | 4       | 31OPT   | Optics                                     |
|        | 4       | 31DAE   | Design and Automation in Experiments       |
| year 2 | 1       | 32VAN   | Vector Analysis                            |
|        | 1       | 32IQP   | Introduction to Quantum Physics            |
|        | 2       | 32PTP   | Physics of Transport Phenomena             |
|        | 2       | 32TDY   | Thermodynamics                             |
|        | 3       | 32AQP   | Advanced Quantum Physics                   |
|        | 3       | 4CBLB20 | Control of a Flexible Robot System         |
|        | 4       | 32SPH   | Statistical Physics                        |
|        | 4       | 4CBLW00 | Multidisciplinary Challenge-Based Learning |

|        |       |                             |  |
|--------|-------|-----------------------------|--|
| Jaar 3 | 1     | 0LVX20                      | ITEC Engineering for Society                   |
|        | 1     | 33CMA                       | Condensed Matter                               |
|        | 2     | 33ACE                       | Advanced Computational and Experimental Skills |
|        | 3     | 33EDY                       | Electrodynamics                                |
| 4      | 33BFP | Bachelor's Final Project AP |  |

|        |       |                             |  |
|--------|-------|-----------------------------|--|
| Year 3 | 1     | 0LVX20                      | ITEC Engineering for Society                   |
|        | 1     | 33CMA                       | Condensed Matter                               |
|        | 2     | 33ACE                       | Advanced Computational and Experimental Skills |
|        | 3     | 33EDY                       | Electrodynamics                                |
| 4      | 33BFP | Bachelor's Final Project AP |  |

**b. Het competentieraamwerk**

**Niet van toepassing**

**c. Inhoud van de afstudeerrichtingen**

Niet van toepassing

**d. Praktische oefeningen (in de zin van een onderwijseenheid)**

Voor alle in de opleiding aangeboden onderwijseenheden is in de course catalogue en in de studeerwijzer aangegeven welke vakken praktische oefeningen bevatten en van welke vorm die zijn.

**e. Aantal en volgtijdelijkheid van de assessments en praktische oefeningen, alsmede de momenten waarop deze afgelegd kunnen worden**

Een student mag uitsluitend deelnemen aan de praktische oefeningen van de onderwijseenheid 31ILS Introduction to Laboratory Skills wanneer de training 3SAFE Education Safety in the Labs (vereiste resultaat GN) met goed gevolg is afgelegd.

Een student mag uitsluitend starten met de volgende onderwijseenheden wanneer de training 3SAFE Education Safety in the Labs (vereiste resultaat GN) met goed gevolg is afgelegd:

| Code  | Naam   |
|-------|--|
| 31DAP | Data Acquisition and Processing                |
| 31DAE | Design and Automation in Experiments           |
| 33ACE | Advanced Computational and Experimental Skills |
| 33BFP | Bachelor's Final Project AP                    |

**The competency framework**

**Not applicable**

**Content of the specializations**

Not applicable

**Practical exercises (as study components)**

For all study components offered within the study program practical components and their formats are listed in the course catalogue and in the study guide.

**Number and sequence of the assessments and practical exercises, and the times at which they can be taken**

A student may only start the practical exercises of the study component 31ILS Introduction to Laboratory Skills when the training 3SAFE Education Safety in the Labs (required result GN) has been successfully completed.

A student may only start the following study components when the training 3SAFE Education Safety in the Labs (required result GN) has been successfully completed:

| Code  | Title  |
|-------|--|
| 31DAP | Data Acquisition and Processing                |
| 31DAE | Design and Automation in Experiments           |
| 33ACE | Advanced Computational and Experimental Skills |
| 33BFP | Bachelor's Final Project AP                    |

Een student mag in het tweede jaar starten met de multi-/interdisciplinaire challenge wanneer:

- de onderwijseenheden zijn doorlopen (voor zover ze in jaar 1 en 2 zijn aangeboden), waarin de P&PO-competenties communiceren, samenwerking, plannen en organiseren zijn ingebed.

Een student mag starten met zijn bachelor eindproject wanneer:

- tenminste 120 studiepunten zijn behaald,
- waaronder de verplichte onderwijseenheden van het eerste jaar van de bacheloropleiding

Students may start with the multi-/inter-disciplinary challenge in the second year if:

- the study components have been completed (to the extent they were offered in years 1 and 2) in which the P&PD competences of communicating, cooperating, planning and organizing are embedded.

Students may start their bachelor's final project if:

- they have obtained at least 120 credits,
- including the compulsory study components of the first year of the bachelor's degree program

**f. Vorm van de opleiding**

De opleiding is voltijds ingericht.

**g. Vorm assessments**

De vorm van de eindtoetsen en tussentijdse assessmentmomenten is terug te vinden in de course catalogue.

**h. Voorwaarde voor toelating tot de assessments**

Aan de hieronder opgenomen assessments kan slechts worden deelgenomen nadat de eerdere assessments dan wel examens als genoemd in a. respectievelijk b. met goed gevolg zijn afgelegd.

De onderwijseenheden 31ILS Introduction to Laboratory Skills, 31DAE Design and Automation in Experiments en 31DAP Data Acquisition and Processing kunnen pas worden afgerond nadat de training 3SAFE Education Safety in the Labs (vereiste resultaat GN) met goed gevolg is afgelegd.

**Form of the degree program**

This is a full-time degree program.

**Format of assessments**

The format of the final tests and mid-term assessment moments is listed in the course catalogue.

**Conditions for admission to the assessment**

Students may only take part in the assessments listed below after they have passed the assessments or final examinations listed under a or b.

The study components 31ILS Introduction to Laboratory Skills, 31DAE Design and Automation in Experiments and 31DAP Data Acquisition and Processing can only be completed after the training 3SAFE Education Safety in the Labs (required result GN) has been successfully completed.



**i. De onderwijseenheden (en het niveau) waaruit de student een keuze kan maken voor de invulling van de vrije ruimte van de opleiding**

De student kan voor de invulling van de vrije ruimte van de opleiding een keuze maken uit de onderwijseenheden, zoals die zijn opgenomen in de studiegids.

**Educatieve minor:**

In het bijzonder kan de student kiezen voor de zogenaamde ‘wettelijke educatieve minor’. Deze educatieve minor (ter verkrijging van een tweedegraads lesbevoegdheid voor het vmbo en de onderbouw havo en vwo (zie Regeling verwantschapstabel educatieve minor en educatieve module)) wordt aangeboden in de vorm van een coherente pakket van 30 studiepunten.

Studenten die per 1 september van start willen met een educatieve minor, dienen zich vóór 1 mei in te schrijven.

De educatieve minor wordt in twee delen aangeboden en kan in een studiejaar (deel 1 in Q1 en Q2 en deel 2 in Q3 en Q4 van studiejaar 2024/2025) of gespreid over twee studie jaren (deel 1 in Q1 en Q2 van studiejaar 2024/2025 en deel 2 in Q2 en Q3 van studiejaar 2025/2026) gevolgd worden.

Deel 1 bestaat uit vier onderwijseenheden:

- Onderwijskunde 1;
- Vakdidactiek 1;
- Werkplekleren 1/oriëntatiefase (WPL1);
- Diepteverwerking/flankerend onderwijs (P&PD).

Alle onderwijseenheden moeten met een voldoende dan wel een positief advies te zijn afgesloten om verder te kunnen met deel 2.

**The study components (and the level) from which students may choose for the elective space of the program**

For the optional part of the degree program, students can choose from the study components listed in the education guide.

**Teacher-training minor:**

In particular students can opt for the “statutory teacher-training minor.” This teacher-training minor (leading to a grade 2 teaching qualification for the vmbo and junior levels of havo and vwo (see Regeling verwantschapstabel educatieve minor en educatieve module)) is offered in the form of one coherent package worth 30 credits.

Students who wish to start the teacher-training minor as of September 1, must register by May 1 at the latest.

The statutory teacher-training minor is offered in two parts and can be taken in one academic year (part 1 in Q1 and Q2 and part 2 in Q3 and Q4 of academic year 2024/2025) or can be spread over two years (part 1 in Q1 and Q2 of academic year 2024/2025 and part 2 in Q2 and Q3 of academic year 2025/2026).

Part 1 consists of four study components:

- Education Science 1;
- Teaching methodology 1;
- Workplace Learning 1/Orientation phase (WPL1);
- In depth processing/accompanying education (P&PD);

Students must obtain a sufficient or a positive advice for all study components, before they can continue with part 2.

Deel 2 bestaat uit twee onderwijseenheden:

- Werkplekieren 2/hoofd fase tweede graads bevoegdheid (WPL2);
- Diepte verwerking/flankerend onderwijs (P&PD).

NB: Werkplekieren wordt uitgevoerd op stagescholen en omvat een vastgesteld aantal te lopen stageuren. De verplichting om de Studium Generale activiteiten te volgen blijft bestaan.

#### **De onderwijseenheden waaruit de student niet kan kiezen in verband met overlap**

Onderwijseenheden die overlap vertonen met kernvakken van Technische Natuurkunde mogen niet gekozen worden als onderdeel van het studieprogramma. Deze vakken zijn vermeld op de digitale studiegids van het TU/e Bachelor College (<https://studiegids.tue.nl/opleidingen/bachelor-college/vrije-keuzeruimte/overlapvakken/>). Deze tabel is echter niet uitputtend en er kunnen geen rechten aan worden ontleend. De examencommissie heeft altijd de mogelijkheid om een vak dat niet op deze lijst staat alsnog af te keuren als geschikt keuzevak.

#### **j. Masteropleidingen waartoe het bachelorgetuigschrift van de opleiding rechtstreeks toegang verschaft**

Het getuigschrift van het met goed gevolg afgelegd bachelorexamen geeft in ieder geval rechtstreeks toegang tot de volgende TU/e masteropleidingen:

- Applied Physics
- Science and Technology of Nuclear Fusion

#### **k. Overgangsregelingen**

Part 2 consists of two study components:

- Workplace learning 2/main phase second degree certificate (WPL2);
- In-depth processing/accompanying education (P&PD).

Please note that workplace learning is carried out at internship schools and includes a number of internship hours. The obligation to take part in Studium Generale activities still holds.

#### **The study components from which students cannot choose due to overlap**

Study components that overlap with core courses of Applied Physics cannot be chosen as part of the study program. These courses are listed on the digital education guide of the TU/e Bachelor College (<https://educationguide.tue.nl/programs/bachelor-college/elective-courses/overlap-courses/>). This table is not exhaustive and no rights can be derived from it. The examination committee always has the possibility to reject a course that is not on this list as a suitable elective course.

#### **The master's programs to which the bachelor's degree certificate of the program provides direct access**

The certificate for the Bachelor's final examination provides direct access to at least the following TU/e Master's programs:

- Applied Physics
- Science and Technology of Nuclear Fusion.

#### **Transitional arrangements**

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>l.</b> <b>Indien zo besloten, welk onderwijs wordt gegeven en welke eindtoetsen en examens in het Engels worden afgenomen</b><br/>Deze informatie is vermeld in de onderwijscatalogus.</p> <p><b>m.</b> De opleiding heeft het proces van kwaliteitszorg omschreven in het kwaliteitszorgplan van de faculteit, waarvoor de opleidingscommissie in juni 2024 haar instemming heeft gegeven.</p> <p><b>n.</b> Vervallen</p> | <p>The transitional arrangements in force are specified in the relevant article.</p> <p><b>If so decided, which program is to be provided and which final tests and final examinations are going to be taken in English</b><br/>This information is listed in course catalogue.</p> <p>The degree program shall describe the process of quality care in the departmental quality care plan, as approved by the Program Committee in June 2024.</p> <p>Repealed</p> |
|--|--|

|  | <b>BIJLAGE 3 PILOTS (ARTIKEL 1.1, ZESDE LID, VAN DE OER)</b>  | <b>APPENDIX 3 PILOTS (ARTICLE 1.1, PARAGRAPH 6 OF THE PER)</b>  |
|--|---|---|
|  | Inhoud pilot(s):  | Contents of pilot(s):   |
|  | <p><b>Carrière dag Pilot</b></p> <p>De Carrière dag is een verplicht onderdeel van de MyFuture punten zoals beschreven in artikel 3.4, lid 6.</p> <p>De Carrière dag is een van de onderdelen van de MyFuture activiteiten. Om deel te kunnen nemen aan deze dag wordt voor eerstejaars studenten een dag in week 6 van kwartiel 3 onderwijsvrij gemaakt.</p> | <p><b>Career Day Pilot</b></p> <p>The Career Day Pilot states that the Career Day is a mandatory part of the MyFuture points as described in Art. 3.4, par. 6.</p> <p>The Career Day is one of the MyFuture activities. To be able to participate in this day, one day in week 6, quarter 3 will be study free.</p> |
|  | De pilot(s) wijkt (wijken) af van de volgende bepalingen van de OER:  | The pilot(s) deviate from the following provisions of the PER:  |
|  | Artikel 3.4, lid 6  | Article 3.4, par. 6   |

#### **BIJLAGE 4 BI-DIPLOMERING (ARTIKEL 3.10 VAN DE OER)**

- 1.** Om in aanmerking te komen voor bi-diplomerings dienen studenten in totaal tenminste 45 studiepunten en ten hoogste 90 studiepunten aan onderwijsseenheden bovenop de reguliere studielast van een opleiding, met succes af te ronden teneinde te voldoen aan de eindtermen van beide opleidingen. Derhalve geldt een totale studielast van tenminste 225 studiepunten en ten hoogste 270 studiepunten voor het behalen van twee bachelorgraden met bijbehorende getuigschriften.
- 2.** Om in aanmerking te komen voor meer dan twee bachelorgraden met bijbehorende getuigschriften (bijv. tri-diplomerings) wordt de studielast van ieder extra programma ten opzichte van bi-diplomerings verder verhoogd met telkens opnieuw 45-90 studiepunten aan onderwijsseenheden en een extra afzonderlijk bachelor eindproject per additionele bacheloropleiding.
- 3.** Bij voorkeur voltooit de student twee afzonderlijke bachelor eindprojecten, namelijk één voor elke opleiding. Als er sprake is van één bachelor eindproject, dan heeft dit een omvang van 20 studiepunten en moet daarin de kernfacetten van beide betrokken bacheloropleidingen duidelijk herkenbaar zijn. Het gezamenlijke bachelor eindproject wordt afgesloten met twee eindbeoordelingen (per opleiding één beoordeling).

#### **APPENDIX 4 DOUBLE DIPLOMAS (ARTICLE 3.10 OF THE PER)**

- In order to qualify for internal double diplomas the student needs to successfully complete at least 45 credits and at most 90 credits in study components on top of the regular workload of a degree program in order to meet the final qualifications of both degree programs. Therefore in order to acquire two bachelor's degree certificates with their accompanying diplomas within the framework of internal double diplomas, a total workload of at least 225 credits and at most 270 credits applies.
- In order to acquire more than two bachelor's degree certificates with accompanying diplomas (internal triple diplomas) the study load is further increased with 45-90 credits in study components for each additional bachelor's degree program and an additional separate bachelor's final project has to be completed per additional bachelor's degree program.
- Preferably the student completes two separate bachelor's final projects, i.e. one for each program. If, however, a single bachelor's final project is taken, this project will have a workload of 20 credits and the core aspects of both bachelor's degree programs involved have to be clearly identifiable in the project with two final assessments (one assessment per degree program).

- 4.** Studenten stellen een programma samen met een totale studielast zoals omschreven in lid 1 en één of meer bachelorprojecten zoals omschreven in het derde lid. Studenten leggen dit pakket vóór de start van diens derde jaar van inschrijving in de opleiding(en) ter goedkeuring voor aan de examencommissies. De student volgt hierbij de procedure zoals beschreven in de digitale studiegids. Het programma voorstelformulier dient aan beide examencommissies via het webform te worden verstuurd. Om instemming te kunnen verlenen, toetsen de betreffende examencommissies elk voor hun eigen opleiding of het programma voldoet aan de bi-diplomeringseisen en aan de eisen zoals vastgelegd in hun OER en daarmee dus aan de eindtermen van de opleiding. Studenten hoeven pas na goedkeuring van het programma ingeschreven te zijn bij beide opleidingen.

Students compose a package of study components with a total study load described in paragraph 1 and one or more bachelor's final projects as described in paragraph 3. Students submit this package before the start of the third year of enrollment in the degree programs for the approval of the examination committees. Students follow the procedure as described in the digital Education Guide. The program proposal form must be sent to both examination committees via the web form. In order to grant approval, the examination committees concerned check, each for their own degree program, whether the program meets the double diploma requirements and the requirements laid down in their PER and therefore meets the learning outcomes of the degree program. Students need not be enrolled in either program until the package is approved.
- 5.** Indien afspraken tussen twee opleidingen bestaan over een gecombineerd programma van de beide opleidingen (bi-diplomeringsprogramma), komt dit in de plaats van het door de student samengesteld programma, zoals bedoeld in lid 4, en hoeft de student geen toestemming te vragen.

If there are existing agreements concerning a combined program of both degree programs (double diploma program), this shall replace the package composed by the student, as referred to in paragraph 4, and the student does not require approval.
- 6.** Indien één van de opleidingen in het bi-diplomeringsvoorstel een numerus fixusopleiding betreft waarvoor de student niet is ingeschreven, dient de student zich eerst via decentrale selectie te kwalificeren voor inschrijving in het eerste jaar van de opleiding, danwel te voldoen aan de eisen, zoals vastgelegd in artikel 2.10 van het Reglement voor de Examencommissie, voor inschrijving in het tweede jaar van de numerus fixusopleiding.

If one of the degree programs in the double diploma proposal concerns a restricted intake program for which students are not enrolled, students must first qualify for enrollment in the first year of the degree program through the decentralized selection procedure or to meet the requirements as recorded in Article 2.10 of the Regulations of the examination committee, before enrolling in the second year of the restricted intake program.

- 7.** Indien een examencommissie toestemming heeft verleend voor een intern bi-diplomeringsprogramma, wordt per opleiding een bindend studieadvies uitgebracht. Dit studieadvies is voor beide opleidingen positief wanneer de student ten minste 45 studiepunten aan reguliere eerstejaars onderwijseenheden van het intern bi-diplomeringsprogramma heeft behaald, waarvan ten minste 15 studiepunten aan eerstejaars onderwijseenheden van elke opleiding.

If an examination committee has approved a double diploma program, a binding recommendation on the continuation of studies is issued per degree program. This binding recommendation is positive if students have obtained at least 45 credits from regular first-year study components of the internal double diploma program, of which at least 15 credits from first-year study components of each degree program.
- 8.** Indien een student, in afwijking van lid 7, niet gelijktijdig is gestart met de opleidingen en bij één van de opleidingen al een positief studieadvies heeft behaald, geldt voor de verstrekking van het tweede positieve studieadvies het volgende: de student dient tenminste 45 studiepunten van de reguliere eerstejaars onderwijseenheden die onderdeel zijn van het bi-diplomeringsprogramma te hebben behaald, waarvan minimaal 15 studiepunten onderwijseenheden van de tweede opleiding. Eerder behaalde eerstejaars onderwijseenheden die onderdeel zijn van het bi-diplomeringsprogramma tellen hierbij mee.

In derogation of paragraph 7, if students did not concurrently start with the degree programs and a positive binding recommendation has already been issued for one of the degree programs, the following applies to the issue of the second positive binding recommendation: students must have obtained at least 45 credits from regular first-year study components that are part of the double diploma program, of which at least 15 credits from study components of the second degree program. Previously obtained first-year study components that are part of the double diploma program also count.
- 9.** De student die een bi-diplomeringsprogramma volgt, ontvangt volgens de geldende procedure beide getuigschriften, indien de totale studielast van het bi-diplomeringsprogramma is afgerond en de student door beide examencommissies geslaagd is verklaard. In geval dat een student in aanmerking komt voor het bachelorgetuigschrift van één van de twee opleidingen in het intern bi-diplomeringsprogramma, maar nog niet het gehele bi-diplomeringsprogramma heeft afgerond, kan op verzoek van de student bij doorstroming naar een masteropleiding, het eerste getuigschrift worden ontvangen. De betreffende examencommissie zal dan toetsen of de student voldoet aan de eindtermen van de ene opleiding. Als

Students taking the double diploma program, shall receive both diplomas according to the applicable procedure, if the total study load of the double diploma program has been completed and students have been declared successful by both examination committees. If students are eligible for one of the two bachelor's diplomas of the degree programs in the double diploma program, students may request access to the master's program and receive the first diploma. The examination committee in question shall determine whether students have met the learning outcomes of the degree program. Once students have completed the complete double diploma program, students are eligible to receive the second diploma.

de student vervolgens het hele bi-diplomeringsprogramma heeft afgerond, komt de student in aanmerking komen voor het tweede getuigschrift.

**10.** Studenten die een bi-diplomeringsprogramma volgen, krijgen per opleiding conform artikel 7.5 het judicium ‘cum laude’ toegekend op basis van de reguliere studielast die voor de desbetreffende opleiding geldt (hierbij dus de extra studielast uitgezonderd). Indien er sprake is van één bachelor eindproject, zoals bedoeld in lid 3, dan geldt per opleiding de eindbeoordeling die door de desbetreffende opleiding is gegeven.

**11.** In afwijking van Artikel 7.5, wordt bij studenten die een bi-diplomeringsprogramma volgen, bij de bepaling van het judicium ‘cum laude’ de maximale inschrijfduur berekend (vanaf aanvang eerste opleiding) naar rato van het aantal studiepunten dat het bi-diplomeringsprogramma bevat. Bijvoorbeeld:

bij een bachelor bi-diplomeringsprogramma van 225 studiepunten moet een student binnen maximaal 60 maanden (reguliere studieduur + 24 maanden) afstuderen.

Students taking the double diploma program, shall be awarded the classification “cum laude” per degree program in accordance with Article 7.5 on the basis of the regular study load that applies to the degree program in question (the extra study load is excepted here). If there is a joint bachelor final project, as referred to in paragraph 3, then the final assessment given per degree program applies.

In derogation of Article 7.5, for students taking the double diploma program, in determining the classification “cum laude”, the maximum enrollment period is calculated (from the start of the first degree program) in proportion to the number of credits contained in the double degree program. For example:

For a bachelor’s double diploma program of 225 credits, students must graduate within a maximum of 60 months (regular study period + 24 months).

**Bijlage 5/  
Appendix 5** **bij Bijlage 4 van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Technische Natuurkunde**  
**Inhoud van het bi-diplomeringsprogramma BSc Technische Natuurkunde / Technische Wiskunde**

Het is mogelijk de bacheloropleidingen Technische Natuurkunde (TN) en Technische Wiskunde (TW) te combineren. Het bi-

**to Appendix 4 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor’s Degree Program in Applied Physics**  
**Contents of the double diploma program BSc program Applied Physics / Applied Mathematics**

It is possible to combine the bachelor’s programs Applied Physics (AP) with Applied Mathematics (AM). The double diploma program BSc AP-AM holds 225 credits and consists of the following study components:

diplomeringsprogramma BSc TN-TW omvat in totaal 225 sp en bestaat uit de volgende onderwijseenheden:

|        | Kwartiel | Code    | Naam   |
|--------|----------|---------|--|
| Jaar 1 | 1        | 31ILS   | Introduction to Laboratory Skills              |
|        | 1        | 3SAFE   | Education Safety in the Labs                   |
|        | 1        | 31IAP   | Introduction to Applied Physics                |
|        | 1        | 2WCB0   | Calculus variant 3                             |
|        | 1        | 2MBA10  | Sets, Logic and Math Language                  |
|        | 2        | 31PAP   | Programming for Applied Physics                |
|        | 2        | 2MBA40  | Analysis 1                                     |
|        | 2        | 2MBD50  | Linear Algebra 1 & 2                           |
|        | 2        | 31MEC   | Mechanics                                      |
|        | 3        | 31EMA   | Electromagnetism                               |
|        | 3        | 31DAP   | Data Acquisition and Processing                |
|        | 3        | 2MBA60  | Analysis 2                                     |
|        | 4        | OLVX10  | ITEC Engineering Ethics                        |
|        | 4        | 31OPT   | Optics   |
|        | 4        | 31DAE   | Design and Automation in Experiments           |
|        | Jaar 2   | 4       | 2MBS10   |
| 1      |          | 2MBS20  | Foundations of Statistics                      |
| 1      |          | 32VAN   | Vector Analysis                                |
| 1      |          | 32IQP   | Introduction to Quantum Physics                |
| 2      |          | 32PTP   | Physics of Transport Phenomena                 |
| 2      |          | 32TDY   | Thermodynamics                                 |
| 2      |          | 2MBS30  | Stochastic Processes                           |
| 3      |          | 2MBC10  | Introduction to Numerical Analysis             |
| 3      |          | 2MBS40  | Stochastic Simulation and Modeling             |
| 3      |          | 32AQP   | Advanced Quantum Physics                       |
| 3      |          | 4CBLB20 | Control of a Flexible Robot System             |
| 4      |          | 32SPH   | Statistical Physics                            |
| 4      |          | 4CBLW00 | Multidisciplinary Challenge-Based Learning     |
| 4      |          | 2MBC20  | Theory and Applications of ODE                 |
| 4      |          | 2MBS50  | Regressions Models and Applications            |
| Jaar 3 |          | 1       | OLVX20   |
|        | 1        | 33CMA   | Condensed Matter                               |
|        | 1        | 2MBC30  | Numerical Linear Algebra                       |
|        | 1        | 2MBA70  | Measure and Probability Theory                 |
|        | 2        | 33ACE   | Advanced Computational and Experimental Skills |
|        | 2        | 2MBD20  | Algebraic Structures                           |
|        | 2        | 2MBA80  | Function and Random Variable Transformations   |

|        | Quarter | Code    | Name   |
|--------|---------|---------|--|
| Year 1 | 1       | 31ILS   | Introduction to Laboratory Skills              |
|        | 1       | 3SAFE   | Education Safety in the Labs                   |
|        | 1       | 31IAP   | Introduction to Applied Physics                |
|        | 1       | 2WCB0   | Calculus variant 3                             |
|        | 1       | 2MBA10  | Sets, Logic and Math Language                  |
|        | 2       | 31PAP   | Programming for Applied Physics                |
|        | 2       | 2MBA40  | Analysis 1                                     |
|        | 2       | 2MBD50  | Linear Algebra 1 & 2                           |
|        | 2       | 31MEC   | Mechanics                                      |
|        | 3       | 31EMA   | Electromagnetism                               |
|        | 3       | 31DAP   | Data Acquisition and Processing                |
|        | 3       | 2MBA60  | Analysis 2                                     |
|        | 4       | OLVX10  | ITEC Engineering Ethics                        |
|        | 4       | 31OPT   | Optics   |
|        | 4       | 31DAE   | Design and Automation in Experiments           |
|        | Year 2  | 4       | 2MBS10   |
| 1      |         | 2MBS20  | Foundations of Statistics                      |
| 1      |         | 32VAN   | Vector Analysis                                |
| 1      |         | 32IQP   | Introduction to Quantum Physics                |
| 2      |         | 32PTP   | Physics of Transport Phenomena                 |
| 2      |         | 32TDY   | Thermodynamics                                 |
| 2      |         | 2MBS30  | Stochastic Processes                           |
| 3      |         | 2MBC10  | Introduction to Numerical Analysis             |
| 3      |         | 2MBS40  | Stochastic Simulation and Modeling             |
| 3      |         | 32AQP   | Advanced Quantum Physics                       |
| 3      |         | 4CBLB20 | Control of a Flexible Robot System             |
| 4      |         | 32SPH   | Statistical Physics                            |
| 4      |         | 4CBLW00 | Multidisciplinary Challenge-Based Learning     |
| 4      |         | 2MBC20  | Theory and Applications of ODE                 |
| 4      |         | 2MBS50  | Regressions Models and Applications            |
| Year 3 |         | 1       | OLVX20   |
|        | 1       | 33CMA   | Condensed Matter                               |
|        | 1       | 2MBC30  | Numerical Linear Algebra                       |
|        | 1       | 2MBA70  | Measure and Probability Theory                 |
|        | 2       | 33ACE   | Advanced Computational and Experimental Skills |
|        | 2       | 2MBD20  | Algebraic Structures                           |
|        | 2       | 2MBA80  | Function and Random Variable Transformations   |



|     |        |                                   |
|-----|--------|-----------------------------------|
| 3   | 33EDY  | Electrodynamics                   |
| 3   | 2MBD10 | Graph Theory and Applications     |
| 3   | 2MBD30 | Applied Number Theory and Algebra |
| 4   | 2MBD40 | Linear Optimization               |
| 3/4 | 2WH40  | Bachelor's Final Project (AM)*    |
| 4   | 33BFP  | Bachelor's Final Project (AP)*    |

|     |        |                                   |
|-----|--------|-----------------------------------|
| 3   | 33EDY  | Electrodynamics                   |
| 3   | 2MBD10 | Graph Theory and Applications     |
| 3   | 2MBD30 | Applied Number Theory and Algebra |
| 4   | 2MBD40 | Linear Optimization               |
| 3/4 | 2WH40  | Bachelor's Final Project (AM)*    |
| 4   | 33BFP  | Bachelor's Final Project (AP)*    |

**\* Bachelor eindproject bij bi-diplomeringsprogramma BSc TN-TW**

Studenten van het bi-diplomeringsprogramma Technische Natuurkunde / Technische Wiskunde kunnen op een van de onderstaande manieren invulling geven aan hun Bachelor eindproject:

1. Zij volbrengen twee afzonderlijke Bachelor eindprojecten van 15 sp voor Technische Natuurkunde en 10 sp voor Technische Wiskunde te weten de onderwijseenheden 33BFP en 2WH40.
2. Het combineren van de onderwijseenheden 33BFP en 2WH40 tot een Bachelor eindproject van 20 sp. Een gecombineerd bachelor eindproject wordt met 2 eindcijfers afgesloten. Vanuit zowel TN als TW wordt een eindcijfer toegekend.

Indien studenten kiezen voor het gecombineerd bachelor eindproject, dienen zij ook een keuzevak van 5 sp. toe te voegen.

Studenten van het bi-diplomeringsprogramma Technische Natuurkunde / Technische Wiskunde mogen starten met hun bachelor eindproject wanneer:

- de verplichte onderwijseenheden van het eerste jaar van beide bacheloropleidingen zijn afgerond;
- tenminste 120 studiepunten zijn behaald

**\* Bachelor's final project in the double diploma program BSc AP-AM**

Students of the double diploma program Applied Physics / Applied Mathematics can give form to their Bachelor's final project in one of the following ways:

1. They carry out two separate Bachelor's final projects of 15 credits for Applied Physics and 10 credits for Applied Mathematics, namely the study components 33BFP and 2WH40.
2. To combine the study components 33BFP and 2WH40 into a Bachelor's final project of 20 credits. A combined Bachelor's final project will be concluded with 2 final results, one from AP and one from AM.

When students choose a combined Bachelor's final project, they need to also add an elective worth 5 credits.

Students in the double diploma BSc program Applied Physics / Applied Mathematics may start with the Bachelor's final project when:

- the compulsory study components of the first year of the Bachelor's program are completed;
- at least 120 credits of study components are obtained;

- tenminste 75 studiepunten van onderwijseenheden van het tweede en derde jaar van het Bachelor programma zijn behaald;

Voor studenten van het bi-diplomeringsprogramma Technische Natuurkunde / Technische Wiskunde geldt tevens de volgtijdelijkheid zoals beschreven in de OER van de bacheloropleiding Technische Wiskunde.

- at least 75 credits of study components from the second and third year of the Bachelor's program are obtained;

For students taking part in the double diploma program BSc Applied Physics / Applied Mathematics the sequencing as described in the PER from Applied Mathematics also applies.