

ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING 2020-2021

VAN DE BACHELOROPLEIDING

COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

VOLGENS HET BACHELOR COLLEGE

PROGRAM AND EXAMINATION REGULATIONS 2020-2021

FOR THE BACHELOR'S PROGRAM IN

COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

ACCORDING TO THE BACHELOR COLLEGE

LET OP: In verband met de Covid-19 maatregelen zijn er addenda¹ opgesteld. Hierin zijn (tijdelijke) wijzigingen van artikelen uit de OER opgenomen.

Het bestuur van de faculteit Wiskunde en Informatica van de Technische Universiteit Eindhoven, TU/e,

besluit deze Onderwijs- en Examenregeling (hierna: OER) van de opleiding Computer Science and Engineering vast te stellen,

gelet op de artikelen 9.5, 9.15, eerste lid, onder a, 7.13, eerste, tweede en derde lid, 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. 7 april 2020,

gelet op de instemming/het advies van de universiteitsraad d.d. 20 april 2020,

PLEASE NOTE: Addenda¹ have been drawn up in connection with the Covid-19 measures. These include (temporary) amendments to articles in the OER.

The board of the Mathematics and Computer Science Department of Eindhoven University of Technology, TU/e

hereby establishes these Program and Examination Regulations (hereafter OER) for the program in Computer Science and Engineering.

in view of Articles 9.5, 9.15, paragraph 1 under a, 7.13, paragraphs 1, 2 and 3, 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 7, 2020,

in view of the approval/the advice of the University Council of April 20, 2020,

¹ <https://educationguide.tue.nl/organization/regulations-codes-of-conduct-and-guidelines/regulations-and-guidelines/>

OER Bacheloropleiding Computer Science and Engineering volgens het Bachelor College 2020-2021 / Bachelor Computer Science and Engineering Program and Examination Regulations 2020-2021 according to Bachelor College

gelet op de instemming/het advies van de faculteitsraad d.d. 23 juni 2020,

in view of the approval/the advice of the Department Council on June 23, 2020,

gelet op de instemming/het advies van de opleidingscommissie d.d. 4 juni 2020,

in view of the approval/the advice of the Program Committee of June 4, 2020,

gelet op het advies van de examencommissie d.d. 16 juni 2020,

in view of the advice of the Examination Committee of June 16, 2020,

gewijzigd op 24 september 2020, waarbij artikel 3.4, lid 7 en bijlage 3 met terugwerkende kracht per 1 september in werking is getreden.

amended on September 24, 2020, in which Article 3.4, paragraph 7 and appendix 3 came into effect on September 1, 2020.

Deze OER die op 1 september 2020 in werking treedt, met uitzondering van artikel 3.8, 3.9 en 5.1, eerste lid, die met ingang van 1 augustus 2020 in werking treden en geldig zijn tot en met 31 juli 2021,

This OER, which enter into force on September 1, 2020, with exception of Articles 3.8, 3.9 and 5.1, paragraph 1 which enter into force on August 1, 2020, and are applicable to July 31, 2021.

luit als volgt:

read as follows:

ALGEMENE BEPALINGEN	5	GENERAL PROVISIONS	5
Toepassingsgebied	5	Scope.....	5
Begripsbepalingen	5	Definitions.....	5
TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit	12	TU/e Code of Conduct for Scientific Integrity	12
Digitale onderwijssystemen	13	Digital learning environments	13
TOELATING TOT DE OPLEIDING	13	ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM	13
Vooropleidingseisen	13	Prior education requirements	13
Colloquium doctum	14	University entrance examination	14
Taaleisen bij een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo met een geschikt profiel	15	Language requirement for diplomas obtained outside of the Netherlands of an equivalent level to Dutch pre-university education (vwo) with a suitable subject package	15
OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING	16	STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM	16
Eindtermen van de opleiding	16	Learning outcomes of the degree program.....	16
Specifieke opleidingsbepalingen	19	Requirements specific to the degree program.....	19
Taal	200	Language	200
Opbouw van de opleiding	21	Structure of the degree program.....	21
Professionele Vaardigheden	23	Professional Skills.....	23
Examenprogramma.....	25	Programs of Examination	25
Invulling keuzeonderwijseenheden en USE-leerlijn.....	25	Choice of electives and USE learning trajectory.....	25
Aanmelden en afmelden van onderwijseenheden	27	Registering for and deregistering for study components.....	27
Aanmelden voor onderwijseenheid na verstrijken aanmeldtermijn	29	Registering for a study component after the registration period has passed.....	29
Vrij onderwijsprogramma	30	Flexible degree program.....	30
Vrijstelling.....	31	Exemption.....	31
HONORS ACADEMY	32	HONORS ACADEMY	32
TOETSING	32	TESTS	32
Frequentie, vorm en volgorde van tussen- en eindtoetsen (tentamens).....	32	Frequency, structure and sequence of interim and final tests (examinations).....	32
Extra mogelijkheid afronding onderwijseenheid ('harde knip').....	35	Additional opportunity to complete a study component ('Bachelor's-before-Master's rule')	35
Mondelinge eindtoetsen.....	37	Oral final tests	37
Deelname en aanmelding tentamens	37	Participation in and registration for examinations	37
Herkansing	38		
Terugtrekken	39		

Beoordeling van tentamens	39	Retakes	38
Vaststelling uitslag / nakijktermijnen.....	42	Withdrawal	39
Inzagerecht schriftelijke (eind)toetsen.....	45	Assessment of examinations	39
Nabespreking.....	46	Determining results/marking periods.....	42
Geldigheidsduur en bewaartermijnen.....	47	Right of inspection for written (final) tests.....	45
EXAMEN.....	48	Evaluation	46
Beoordeling en uitslag examen	48	Term of validity and retention periods	47
Tijdvakken en frequentie examen.....	50	FINAL EXAMINATION	48
Bachelorgetuigschrift en supplement	50	Assessment and results of examination	48
Certificaat propedeutische fase	51	Final examination periods and frequency.....	50
Bijzondere kwalificatie bacheloropleiding	52	Bachelor's degree certificate and transcript	50
STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG.....	53	Certificate for the propaedeutical phase	51
Studiebegeleiding algemeen	53	Special qualification for Bachelor's programs.....	52
Studieadviseur/bewaking van de studievoortgang/studieplanning	53	STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS	53
Docentcoach	54	Study counseling (general)	53
Studentmentor	55	Academic advisor/monitoring study progress/study planning	53
Bindend studieadvies.....	55	Teacher coach	54
Uitstel van bindend studieadvies	59	Student mentor.....	55
Persoonlijke omstandigheden.....	60	Binding recommendation on the continuation of studies.....	55
Studeren met een functiebeperking.....	62	Postponement of binding recommendation on the continuation of studies.....	59
OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN	63	Extenuating personal circumstances	60
Wijziging	63	Studying with a functional impairment	62
Overig	63	TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS	63
Overgangsregeling	64	Amendments.....	63
BIJLAGEN.....	65	Other.....	63
		Transitional arrangement programs.....	64
		APPENDICES	65

H 1 ALGEMENE BEPALINGEN

Art 1.1 Toepassingsgebied

1. Deze regeling is van toepassing op het onderwijs, de tentamens en het examen van de bacheloropleiding Computer Science and Engineering, met de majoren Computer Science and Engineering, Software Science en Web Science, binnen het Bachelor College.
2. Naar aanleiding 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 ontleen.

Art 1.2 Begripsbepalingen

- a. *bsa-norm*
de studievoortgangsnorm waaraan moet worden voldaan om een positief studieadvies te krijgen, zoals bedoeld in artikel 7.5, vijfde lid, onder a, van deze regeling.
- b. *Canvas*
Canvas is het Learning Management System van de TU/e. Het is een online omgeving voor cursusmateriaal - projectgroepen, opdrachten, quizzes etc. - die een aanvulling vormt op het onderwijs met een persoonlijke aanpak.

GENERAL PROVISIONS

Scope

These regulations apply to the courses, examinations and final examinations of the Bachelor's program in Computer Science and Engineering with the majors in Computer Science and Engineering, Software Science and Web Science in the Bachelor College.

As a result of (a) pilot(s), 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.

Definitions

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

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.

- | | |
|--|--|
| <p>c. <i>Center for Student Administration (CSA)</i>
de afdeling waarin alle onderwijsadministratiemedewerkers van de TU/e werkzaam zijn. Elke faculteit heeft een facultair CSA.</p> | <p><i>Center for Student Administration</i>
the division where all program Student Administration Officers of TU/e work. Each department has its own Departmental CSA.</p> |
| <p>d. <i>coherent keuzepakket</i>
een pakket aan keuzeonderwijseenheden van 10 of 15 studiepunten (twee of drie onderwijseenheden) dat als zodanig aan het examenprogramma kan worden toegevoegd wanneer aan de voorwaarden van het betreffende coherente keuzepakket is voldaan.</p> | <p><i>coherent package of electives</i>
a package of electives comprising 10 or 15 credits (two or three study components) that may be added to the program of examination if the conditions are met of the coherent package in question.</p> |
| <p>e. <i>competentie</i>
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.</p> | <p><i>competency</i>
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> |
| <p>f. <i>competentiegerichte opleiding</i>
een opleiding die zich richt op de ontwikkeling van generieke en discipline-specifieke academische en professionele competenties van studenten en waarvan de ontwikkeling van visie en professionele identiteit essentieel onderdeel uitmaakt van het examen.</p> | <p><i>competency-centered program</i>
a program aimed at the development of generic and discipline-specific academic and professional competencies of the students in which the development of a vision and professional identity is an essential part of the final examination.</p> |
| <p>g. <i>course catalogue</i>
het onderdeel van OSIRIS waar de informatie over onderwijseenheden is opgeslagen en wordt getoond. Bij een onderwijseenheid worden hier o.a. de betrokken docenten, de toetsonderdelen en de bijbehorende weging vermeld.</p> | <p><i>course catalogue</i>
the part of OSIRIS in which information about study components is stored and displayed. For a study component mention is made of the teachers involved, the parts of the test and how these are weighted, among other things.</p> |

- | | |
|---|--|
| <p>h. <i>Education and Student Affairs (ESA)</i>
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>
the service within TU/e where students and others can make use of a variety of educational services.</p> |
| <p>i. <i>eindcijfer</i>
het cijfer van een onderwijseenheid dat is bepaald op basis van het cijfer (de cijfers) dat (die) is (zijn) behaald met (de tussentoets(en) en) de eindtoets.</p> | <p><i>final grade</i>
the grade for a study component that is determined on the basis of the grade (grades) that was (were) achieved for (the interim test(s) and) the final test.</p> |
| <p>j. <i>examinator</i>
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 tentamens over de onderwijseenheid en het vaststellen van de uitslag daarvan.</p> | <p><i>examiner</i>
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 examinations about the study component and to determine their results.</p> |
| <p>k. <i>examen</i>
het afsluitende bachelorexamen van de opleiding. Dit examen is met goed gevolg afgelegd als aan alle verplichtingen van de gehele bacheloropleiding is voldaan.</p> | <p><i>final examination</i>
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.</p> |
| <p>l. <i>kwartiel</i>
het studiejaar is verdeeld in vier kwartielen. De aanvangs- en sluitingsdatum van deze kwartielen wordt jaarlijks vastgelegd in de Academische Jaaragenda TU/e.</p> | <p><i>quarter</i>
the academic year is divided into four quarters. The start and end dates of these quarters is determined annually in the TU/e annual academic calendar.</p> |
| <p>m. <i>materiedeskundige</i>
een inhoudelijk bekwame functionaris, niet zijnde een student.</p> | <p><i>subject specialist</i>
a functionary with content expertise who is not a student.</p> |

- | | |
|--|--|
| <p>n. <i>MyFuture Activities</i>
door het Onderwijsbestuur (bestaande uit de Dean Bachelor College, Dean Graduate School en de directeur ESA) goedgekeurde activiteiten die de professionele identiteit van de ingenieur (in wording) bevorderen.</p> | <p><i>MyFuture Activities</i>
activities approved by the Education Board (whose members are the Dean of the Bachelor College, Dean of the Graduate School and the Director of ESA), which promote the professional identity of the engineer.</p> |
| <p>o. <i>niet voldaan</i>
de beoordeling van een onderwijseenheid indien de student niet aan alle eisen heeft voldaan, waardoor geen eindcijfer voor het tentamen kan worden berekend.</p> | <p><i>not met requirements</i>
assessment of a study component in cases where students have not met all requirements, so that no final grade can be given for the exam.</p> |
| <p>p. <i>omzwaaijer</i>
een student, die de inschrijving in een bepaalde opleiding dan wel een bepaald schakelprogramma gedurende het studiejaar wijzigt.</p> | <p><i>intra-university transfer student</i>
students who wish to transfer their enrollment in a specific degree program or a specific pre-Master's program during the academic year.</p> |
| <p>q. <i>onderwijseenheid</i>
een onderdeel van de opleiding van niveau 1, 2 of 3 ter grootte van 5 studiepunten (met uitzondering van het bacheloreindproject en professionele vaardigheden, zie artikel 3.5) waaraan een tentamen is verbonden.</p> | <p><i>study component</i>
a level 1, 2 or 3 component of the degree program worth 5 credits (except the Bachelor's final project and Professional Skills, see Article 3.5) with an associated examination.</p> |
| <p>r. <i>OSIRIS</i>
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>
the educational administration system in which the administration of students is maintained by the Departmental Center for Student Administration during the registration period.</p> |

- s.** *PlanApp*
het onderdeel van OSIRIS waar studenten een planning van hun examenprogramma kunnen maken en waar studenten hun keuze van onderwijseenheden en USE-leerlijn bij de examencommissie kunnen indienen ter goedkeuring.
- t.** *praktische oefening*
een onderwijsactiviteit gericht op het verwerven van beoogde vaardigheden in een van de volgende vormen:
- het maken van een scriptie,
 - het maken van een werkstuk of een proefontwerp,
 - het uitvoeren van een ontwerp- of onderzoeksopdracht/-project,
 - het verrichten van een literatuurstudie,
 - het doorlopen van een stage,
 - het verzorgen van een (openbare) presentatie,
 - het deelnemen aan veldwerk of een excursie,
 - het uitvoeren van proeven en experimenten,
 - het schrijven van een position paper,
 - het deelnemen aan andere praktische onderwijsactiviteiten gericht op het verwerven van beoogde vaardigheden.
- De betreffende onderwijsactiviteit is een tussentoets, een eindtoets of een onderwijseenheid die met een tentamen wordt afgerond.
- u.** *professionele vaardigheidstoets*
een tussentoets in het kader van de onderwijseenheid Professionele Vaardigheden, die beoordeeld kan worden met een cijfer of een alfanumerieke beoordeling.
- PlanApp*
the part of OSIRIS where students can schedule their program of examinations and can submit their choice of electives and USE learning trajectory to the Examination Committee for approval.
- practical exercise*
an educational activity, geared to the acquisition of intended skills, in one of the following forms:
- writing a thesis,
 - undertaking a project or an experimental design,
 - carrying out a design or research assignment/project,
 - doing a literature study,
 - doing an internship/externship,
 - making a (public) presentation,
 - taking part in fieldwork or an excursion,
 - conducting tests and experiments,
 - writing a position paper,
 - participating in other practical educational activities focused on acquiring the intended skills.
- The relevant educational activity is an interim test, a final test or a study component that is completed by means of an examination.
- professional skills test*
an interim test within the framework of the study component Professional Skills, which may be assessed with either a grade or an alphanumeric assessment.

- | | |
|---|--|
| <p>v. <i>propedeutische fase</i>
wanneer gesproken wordt over propedeutische fase wordt bedoeld: de fase met een totaal van 60 studiepunten bestaande uit de verplichte basis- en major onderwijseenheden van het eerste studiejaar van de opleiding alsmede twee vrij te kiezen onderwijseenheden.</p> | <p><i>propaedeutical phase</i>
if reference is made to the propaedeutical phase, the following is meant: the phase with a total of 60 credits from the basic and major study components of the first year of the degree program as well as two elective study components.</p> |
| <p>w. <i>reactietermijn</i>
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.</p> | <p><i>response term</i>
the Examination Committee must decide within four weeks of having received a request, unless the request was made after the Examination Committee meeting held in June. Such requests are processed in the August meeting.</p> |
| <p>x. <i>schriftelijk</i>
daar waar de term ‘schriftelijk’ wordt gebruikt, wordt eveneens digitale communicatie (e-mail) of digitale afname van tentamens bedoeld.</p> | <p><i>written</i>
where the term ‘written’ is used, digital communication (e-mail) or digital examinations are implied too.</p> |
| <p>y. <i>spijtoptant</i>
iemand die zich na een onderbreking weer opnieuw als student aan de TU/e inschrijft.</p> | <p><i>Re-enroller</i>
a person who re-enrolls at TU/e after an interruption.</p> |
| <p>z. <i>studeerwijzer</i>
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.</p> | <p><i>study guide</i>
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.</p> |

- | | |
|---|---|
| <p>aa. <i>student</i>
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.</p> | <p><i>student</i>
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 OER pertains to, in accordance with the applicable TU/e Regulations 'Registration, Study Choice Check, Enrollment and Termination of Enrollment'.</p> |
| <p>bb. <i>studiejaar</i>
de periode die aanvangt op 1 september en eindigt op 31 augustus van het daaropvolgende kalenderjaar.</p> | <p><i>academic year</i>
the period that begins on September 1 and ends on August 31 of the following year.</p> |
| <p>cc. <i>studielast</i>
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.</p> | <p><i>study workload</i>
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.</p> |
| <p>dd. <i>switcher</i>
iemand die in het studiejaar vóórafgaand aan het studiejaar waarvoor deze zich aanmeldt een inschrijving heeft bij een andere opleiding aan de TU/e (interne switcher) dan wel elders bij een instelling voor hoger of wetenschappelijk onderwijs (externe switcher).</p> | <p><i>transfer student</i>
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 (internal transfer student) or elsewhere at an institution for higher education or university education (external transfer student).</p> |
| <p>ee. <i>tentamen</i>
is verbonden aan een onderwijseenheid en betreft een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student alsmede de beoordeling van de uitkomsten van dat onderzoek, dat bestaat uit een eindtoets en (eventueel) een of meerdere tussentoetsen. Dit laatste geldt niet voor het bacheloreindproject.</p> | <p><i>examination</i>
connected to a study component and concerns an investigation into the knowledge, insight and skills of students, as well as an assessment of the results of that investigation, which consists of a final test and (possibly) one or more interim tests. The latter does not apply to the Bachelor's final project.</p> |

ff.	<i>tussen- en eindtoetsen</i> onderdelen van een tentamen die tezamen het eindcijfer van een onderwijseenheid bepalen. Tussentoetsen zijn voorbereidende, op feedback gerichte toetsen voor de eindtoets, die zowel kwalitatief (inhoudelijke terugkoppeling over het te beoordelen ‘werk’) als kwantitatief (numeriek) kunnen worden beoordeeld (voor professionele vaardigheidstoetsen zie de definitie).	<i>interim and final tests</i> components of an examination, which together make up the final grade for a study component. Interim tests are preparatory tests for the final test focused on feedback that can be assessed both qualitatively (content feedback on the work assessed) and quantitatively (numerically) (for professional skills tests see definition).
gg.	<i>USE-onderwijseenheid</i> onderwijseenheid waarbij disciplinaire academische kennis geplaatst wordt in het perspectief van de gebruiker (user), de maatschappij (society) en de onderneming (enterprise).	<i>USE study component</i> a study component in which the disciplinary academic knowledge is placed in the perspective of the User, Society and Enterprise.
hh.	<i>werkdag</i> een van de weekdays maandag tot en met vrijdag, met uitzondering van de door de Nederlandse overheid als zodanig erkende feestdagen en de dagen waarop de universiteit is gesloten.	<i>working day</i> 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.
ii.	<i>WHW</i> de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. De overige in deze regeling voorkomende begrippen hebben de betekenis die de wet eraan geeft.	<i>WHW</i> Higher Education and Scientific Research Act (WHW). The other terms used in these regulations have the meaning ascribed to them by law.
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 bacheloreindproject is een verklaring opgenomen dat het project tot stand is gekomen in overeenstemming met de gedragscode.	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.

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.

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 for the Examination Committee.

Art. 1.4 Digitale onderwijssystemen

In verschillende artikelen zijn de namen gebruikt van de digitale onderwijssystemen die op dit moment aan de TU/e worden gebruikt. Indien gedurende het studiejaar die met naam genoemde onderwijssystemen zouden worden vervangen door andere, vergelijkbare onderwijssystemen, dan dient de nieuwe naam van het onderwijssysteem in de plaats van het 'oude' onderwijssysteem gelezen te worden.

Digital learning environments

In various articles the names are used of the digital learning environments presently operative at the TU/e. If the digital learning environments are replaced during the course of the academic year, the new name of the learning environment should be read in the place of the old learning environment.

H 2 TOELATING TOT DE OPLEIDING

ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM

Art 2.1 Vooropleidingseisen

Prior education requirements

1. Voor toelating tot de opleiding dient de student te voldoen aan bepaalde vooropleidingseisen. Zie hoofdstuk 2 Toegang en Toelating van het TU/e Studentenstatuut.
2. Voor 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 bijlage 1.

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

Additional requirements apply for 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) certificate, who wish to register for a Bachelor's program. See Appendix 1.

3. Voor studenten met een hbo-of wo-propedeuse (met een vwo-diploma (of daarmee gelijkgestelde vooropleiding), maar met een profiel dat geen directe toelating biedt of studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau (vwo met een profiel dat geen directe toelating biedt), gelden nadere eisen zoals bedoeld in artikel 2.2 (zie ook bijlage 1), met uitzondering van de leeftijdsgrens.

Art 2.2 Colloquium doctum

1. Het faculteitsbestuur kan personen van 21 jaar of ouder, die niet in het bezit zijn van een diploma voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (vwo) en daarvan ook niet zijn vrijgesteld, vrijstellen van die vooropleidingseis door middel van een toelatingsonderzoek. De eisen die aan het toelatingsonderzoek worden gesteld, als bedoeld in artikel 7.29 van de WHW (colloquium doctum), zijn:
- in het bezit zijn van een certificaat van een met een voldoende (6 of hoger) afgesloten toets Wiskunde B op vwo-eindexamenniveau.

Wanneer de opleiding <geheel of gedeeltelijk> in het Engels wordt gegeven:

- een voldoende beheersing van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen (voor de norm van de toetsen zie artikel 2.3).
2. Ten aanzien van een bezitter van een buiten Nederland afgegeven diploma dat in eigen land toegang geeft tot een opleiding aan een instelling van

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

University entrance examination

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

- possession of a certificate for a successfully completed (grade 6 or higher) Mathematics B test at final-examination level in pre-university education (vwo).

If the program is delivered <entirely or partially> in English:

- sufficient command of the English language at the level of the pre-university (vwo) examination in the Netherlands (for the norm for tests, see Article 2.3).

With regard to students in possession of a diploma obtained outside of the Netherlands that offers admission to an institution of higher education in

hoger onderwijs, kan bij de beoordeling of iemand in aanmerking komt voor een toelating zoals bedoeld in het eerste lid worden afgeweken van de daar genoemde leeftijdsgrens. Dit kan ook wanneer in bijzondere gevallen geen diploma kan worden overgelegd.

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

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 van voldoende beheersing van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen.

Het voldoende niveau van Engels wordt voor aanvang van de opleiding aangetoond door het indienen van een van de volgende toetsresultaten:

- 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 elke 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

their home country, it is possible to deviate from the stated age limit, when assessing eligibility for admission as alluded to in the initial clause. This is also possible in exceptional cases when a diploma is not available for submission.

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

Holders of foreign diplomas

may only enroll for a program given in English once they can demonstrate that they meet the requirement regarding sufficient command of the English language at the level of the Dutch pre-university (vwo) examination.

A sufficient command of English must be demonstrated before the degree program commences by submitting results of one of the following tests:

- IELTS (International English Language Testing System), Academic version: with an overall band score of at least 6.5 and a minimum of 6.0 for each section, or
- TOEFL (Test of English as a Foreign Language): total score of at least 90 points, and a minimum score of 21 for each section. The TU/e only accepts the TOEFL Internet-based test. Note: the TU/e only accepts scores released on one test date. The TU/e does not accept MyBest Scores, or
- University of Cambridge: proof of C2 Proficiency (previously Certificate of Proficiency in English CPE) with an overall score of 180 and minimum of 169 per section or a proof of C1 Advanced

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.

(previously Certificate in Advanced English CAE) with an overall score of 176 and a minimum of 169 per section.

H 3 OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING

Art 3.1 Eindtermen van de opleiding

1. Algemene eindtermen van de opleiding

Afgestudeerde bachelors 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 het tweede lid,
- 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),

STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM

Learning outcomes of the degree program

General learning outcomes of the degree program

Bachelor of Science graduates:

- 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 second paragraph,
- 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),

- 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.
- 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.

2. Domeinspecifieke disciplines, zoals bedoeld in het vorige lid, tweede bullet: The relevant domain-specific disciplines, as referred to in the previous paragraph, second bullet:

Basiskennis en -vaardigheden Informatica:

- beheersing van de basisbegrippen van de informatica, alsmede een subset van andere subdomeinen in de informatica; te weten: Theory & Algorithms, Software Development, Systems & Networks, en Data Analytics;
 - de vaardigheid om stellingen te bewijzen gebaseerd op deze basisbegrippen;
 - beschikken over een gedegen technisch-wetenschappelijk inzicht in software en softwaresystemen;
 - voldoende abstraherend vermogen om met de opgedane kennis de essentie van dergelijke systemen snel te doorzien, zich eigen te maken en op hun merites te beoordelen.
- Basic knowledge and skills in computer science and engineering:
- familiarity with basic concepts related to Software Science/Web Science, and a subset of other computer science domains: Theory & Algorithms, Software Development, Systems & Networks, and Data Analytics;
 - the skill to prove theorems with respect to these basic concepts;
 - a thorough technical and scientific understanding of software and software systems;
 - the ability to rapidly deduct the essence of such systems, to acquaint him/herself with those systems and to judge its merits.

Wetenschappelijk ontwerpen van software:

- in staat zijn op effectieve en gestructureerde wijze programma's of programma-gestuurde systemen te ontwikkelen die de taken die daarvan worden verwacht op een correcte en efficiënte wijze uitvoeren;
- een gegeven softwaresysteem kunnen analyseren op verscheidene gedragsaspecten;
- waar nodig op basis van bovenstaande analyse tot een adequate aanpassing van het systeem kunnen komen;
- in staat zijn adequaat te documenteren.

Academische vorming:

- in staat zijn zelfstandig benodigde kennis te vergaren in het kennisgebied van de informatica;
- zich bewust zijn van de positie van de informatica in de maatschappij en wetenschap en van de snelle veranderingen die door de informatietechnologie in de maatschappij veroorzaakt worden, de positieve en negatieve kanten hiervan kennen en in staat zijn daarover te reflecteren;
- in staat zijn om effectief en in een team te werken;

Software design:

- the ability to develop programs or software systems in an effective and structured manner, whereby those systems will perform the tasks expected of them accurately and efficiently;
- the ability to analyze any software system in terms of its behavioral aspects;
- further to this analysis, the ability to adapt and improve the system where necessary;
- the ability to document all findings and activities for future reference.

General academic skills:

- the ability to acquire further knowledge in the field of computer science and to do so independently;
- an awareness of the position and importance of computer science within society, an awareness of the rapid changes, both positive and negative, which information technology can bring about, and the ability to reflect on such changes;
- the ability to work effectively within a team;
- the ability to impart information, ideas and solutions to either fellow specialists or a lay public;

- in staat zijn om informatie, ideeën en oplossingen over te brengen op een publiek bestaande uit specialisten dan wel een publiek bestaande uit niet-specialisten;
- in staat zijn om zowel eigen werk als een softwareontwikkelingsproject te plannen en te organiseren.
- the ability to plan and organize one's own work as well as a software development project.

Art 3.2 Specifieke opleidingsbepalingen

- 1.** Wat betreft de opleiding zijn in bijlage 2 per major (zie artikel 3.4, vierde lid) opgenomen:
- a. de verplichte onderwijseenheden van de opleiding en het daaraan verbonden examen,
 - b. indien van toepassing, het competentieraamwerk,
 - c. indien van toepassing, de inhoud van de afstudeerrichtingen,
 - d. waar nodig, de opsomming en inrichting van de praktische oefeningen,
 - e. het aantal en de volgtijdelijkheid van de tentamens, alsmede de momenten waarop deze afgelegd kunnen worden,
 - f. of de opleiding in voltijd, in deeltijd of dual wordt verzorgd,
 - g. of de tentamens mondeling, schriftelijk of op andere wijze worden afgelegd,
 - h. waar nodig, dat het met goed gevolg afgelegd hebben van tentamens is voor de toelating tot andere tentamens,
 - i. een verwijzing naar de plaats waar de coherente keuzepakketten, keuzeonderwijseenheden en USE-leerlijnen staan vermeld, waaruit

Requirements specific to the degree program

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

- a. the compulsory study components of the program and the corresponding final examinations,
- b. if applicable, the competency framework,
- c. if applicable, the content of the graduation tracks,
- d. if applicable, a listing and the organization of the practical exercises,
- e. the number and the sequence of the examinations, and the times at which they can be taken,
- f. whether the degree program is offered as a full-time, part-time or double degree program,
- g. whether examinations or CAs are administered orally, in writing or otherwise,
- h. where necessary, that successful participation in examinations is a condition for admission to other examinations,
- i. a referral to the source specifying the coherent packages of electives and elective study components and USE learning

de student een keuze kan maken voor de invulling van de keuzeruimte van de opleiding,

- j. de masteropleiding(en) waartoe het bachelorgetuigschrift van de opleiding rechtstreeks toegang verschaft,
- k. waar nodig, overgangsregelingen,
- l. indien zo besloten, welk onderwijs in het Engels wordt gegeven en welke tentamens en examens in het Engels worden afgenomen (zie artikel 3.3),
- m. de wijze waarop het onderwijs in de opleiding geëvalueerd wordt en de resultaten aan de in aanmerking komende gremia beschikbaar gesteld worden. De evaluatie vindt plaats door tenminste periodieke vakevaluaties en vakoverstijgende evaluaties middels de binnen de TU/e afgesproken formats.
- n. de praktische oefening(en), waarvoor per studiejaar slechts eenmaal aan studenten de gelegenheid geboden wordt een eindtoets af te leggen.

2. In bijlage 1 zijn de nadere eisen opgenomen voor studenten die de propedeutische fase van een hbo-opleiding hebben afgerond (met een havo-vooropleiding).

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

Art 3.3 Taal

De opleiding wordt in het Engels verzorgd en de tentamens en examens worden afgenomen in het Engels (zie bijlage 2, onder I). Keuzevakken van andere opleidingen kunnen hierop een uitzondering vormen.

trajectories, from which students must choose for the elective parts of their degree programs,

- j. Master's programs of which the Bachelor's diploma of the degree program allows direct access,
- k. where necessary, transitional arrangements,
- l. if so decided, which programs are to be provided in English and which examinations and final examinations are to be administered in English (see Article 3.3),
- m. the way in which education in the degree program is evaluated and the results are made available to the relevant official bodies. The evaluation takes place through periodic course evaluations at the very least and by other degree program evaluations within the agreed TU/e formats.
- n. The practical exercise(s) for which only one opportunity is offered per academic year to take the final test.

In Appendix 1 further requirements are defined for students who have completed the propaedeutical phase at an hbo (with a Higher Secondary Education background).

The appendices constitute an integral part of these regulations.

Language

The program is delivered in English and the examinations and final examinations are administered in English (see Appendix 2 under I). Electives from other programs may be exceptions.

Art 3.4 Opbouw van de opleiding

1. De opleiding is een samenhangend geheel van onderwijseenheden gericht op de verwezenlijking van de eindtermen van de opleiding.
2. De opleiding heeft een studielast van 180 studiepunten en is onderverdeeld in verschillende onderwijseenheden zoals vermeld in de geldende Richtlijn Bachelor College.
3. De basisonderwijseenheden zijn Calculus, Engineering Design, Data Analytics for Engineers, Applied Natural Sciences, en USE-basic.
4. De major is het verplichte discipline specifieke deel van de opleiding en bestaat uit 95 studiepunten. De Professionele Vaardigheden zijn ingebed in de majoronderwijseenheden (zie artikel 3.5).
5. De student kiest ten minste één van de USE-leerlijnen, die zijn opgenomen in de digitale studiegids (<https://studiegids.tue.nl/>). Voor studenten die op of na 1 september 2014 met de bacheloropleiding zijn gestart bestaat de USE-leerlijn uit drie onderwijseenheden en ten minste vijf met een USE-logo aangemerkte activiteiten van Studium Generale van de TU/e. Voor studenten die vóór 1 september 2014 zijn gestart met de opleiding gelden geen nadere voorwaarden voor de invulling van de USE-leerlijn.
6. De opleiding bestaat uit een propedeutische en een postpropedeutische fase. De propedeutische fase is de fase met een totaal van 60 studiepunten bestaande uit de verplichte basis- en majoronderwijseenheden van het eerste studiejaar van de opleiding alsmede twee vrij te kiezen onderwijseenheden. De postpropedeutische fase bestaat uit de resterende

Structure of the degree program

The program is a coherent set of study components designed to achieve the learning outcomes of the program.

The program has a study load of 180 credits and is divided into various study components as stated in the applicable Bachelor College Guidelines.

The basic study components are Calculus, Engineering Design, Data Analytics for Engineers, Applied Natural Sciences, USE-basic.

The major is the compulsory discipline-specific part of the degree program and consists of 95 credits, of which the study component Professional Skills are embedded in the major study components (see Article 3.5).

Students choose at least one of the USE learning trajectories that are included in the digital education guide (<https://educationguide.tue.nl/>). For students who started their Bachelor's program on or after September 1, 2014, the USE learning trajectory consists of three study components and at least five TU/e Studium Generale activities that have been labeled USE-related. For students who started the degree program before September 1, 2014, no further conditions apply to the USE learning trajectory.

The program comprises a propaedeutical phase and a post-propaedeutical phase. The propaedeutical phase is worth a total of 60 credits, comprising the obligatory basic and major study components of the first year of study in the program, as well as two elective study components that the students are free to choose. The post-propaedeutical phase consists of the remaining obligatory basic and major study components as well as the USE

verplichte basis- en majoronderwijseenheden alsmede de USE-leerlijn en de vrij te kiezen onderwijseenheden van het tweede en derde jaar.

7. Tevens zijn de MyFuture Activities een verplicht onderdeel van de bacheloropleiding voor de student die op of na 1 september 2020 is gestart met de opleiding. Dit onderdeel bestaat uit door het Onderwijsbestuur goedgekeurde activiteiten, waaraan zogenaamde waarden zijn verbonden. Een student dient naar keuze deel te nemen aan de daarvoor in aanmerking komende activiteiten voor zover de totale waarde op minimaal zeven komt. Aan de MyFuture Activities zijn geen studiepunten gekoppeld.

8. Bij de invulling van de keuzeruimte gelden de volgende voorwaarden:
- voldoende samenhang tussen de gekozen onderwijseenheden (coherentie), en
 - geen overlap tussen majoronderwijseenheden en keuzeonderwijseenheden en keuzeonderwijseenheden onderling.

De student die op of na 1 september 2015 is gestart met de opleiding, dient bij de samenstelling van de opleiding rekening te houden met de volgende voorwaarden:

- de totale opleiding bevat minimaal voor 45 studiepunten aan onderwijseenheden van niveau drie,
- de keuzeruimte (inclusief USE-onderwijseenheden) van de totale opleiding bevat minimaal 30 studiepunten aan onderwijseenheden van niveau twee of drie.

learning trajectory and elective study components of the second and third year.

In addition, the MyFuture Activities are a mandatory component with the Bachelor's degree program for students who started the degree program on or after September 1, 2020. This component consists of activities approved by the Education Board, to which so-called values are attached. Students must minimally choose a total value of seven points in approved elective activities. No credits are attached to the MyFuture Activities.

In the composition of the elective part of the program, the following conditions apply:

- sufficient connection between the chosen study components (coherence), and
- no overlap between major study components and elective study components or between elective study components themselves.

Students who commenced the degree program on or after September 1, 2015, are subject to the following conditions:

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

Art 3.5 Professionele Vaardigheden

1. De Professionele Vaardigheden maken integraal deel uit van de diverse majoronderwijseenheden, waarin de betreffende vaardigheden zijn opgenomen, en hebben een omvang van (ten minste) 140 uren (zie course catalogue). De betreffende vaardigheden zijn:
 - schriftelijk communiceren,
 - presenteren,
 - samenwerken,
 - reflecteren,
 - plannen en organiseren,
 - opzoeken van en omgaan met (wetenschappelijke) informatie
2. Het onderwijs in de genoemde vaardigheden wordt gespreid over de bacheloropleiding, zodanig dat de student per professionele vaardigheid meerdere malen wordt getoetst, telkens in een andere onderwijseenheid. In Bijlage 2 staat beschreven welke vaardigheden in welke onderwijseenheden aan bod komen.
3. Een professionele vaardigheidstoets wordt afgerond met een beoordeling alsmede met individuele feedback. Als de professionele vaardigheidstoets met een cijfer is beoordeeld, telt deze beoordeling mee in de totstandkoming van het eindcijfer voor de onderwijseenheid waarin de professionele vaardigheid is ingebed.
4. De student heeft aan de eindtermen van een professionele vaardigheid voldaan indien alle onderwijseenheden zoals bedoeld in lid 2 van dit artikel die deze vaardigheid adresseren, zijn behaald, en voor de laatst

Professional Skills

- The Professional Skills are an integral part of the various majors in which they are embedded and they comprise a workload of (at least) 140 working hours (see course catalogue)
- written communication,
 - presenting,
 - cooperating,
 - reflecting,
 - planning and organizing,
 - finding and processing (scientific) information.
- Teaching of the skills is spread over the Bachelor's program in such a way that the students are tested several times for each skill, each time in a different study component. In Appendix 2 is listed what skills are addressed in what study components.
- Professional skills tests conclude with an assessment and with individual feedback. If the professional skills test is assessed with a grade, this assessment counts toward the final grade for the study component in which the relevant professional skill is embedded.
- The students are deemed to have completed the learning outcomes of a professional skill successfully once all study components as referred to in paragraph 2 that address this skill are completed, and the lastly

geprogrammeerde professionele vaardigheidstoets van de betreffende professionele vaardigheid minimaal een voldoende is behaald.

programmed assessment for the professional skill have been completed with at least a sufficient grade.

5. De student heeft de onderwijseenheid Professionele Vaardigheden behaald, indien aan de eindtermen van alle professionele vaardigheden voldaan is conform lid 4 van dit artikel.

The student successfully completes the Professional Skills study component once having completed the learning outcomes of all professional skills in accordance with paragraph 4.

6. Indien de student een basis- of keuzeonderwijseenheid (een nietmajoronderwijseenheid) volgt waarin een of meer professionele vaardigheden zijn geïntegreerd, dient de student deel te nemen aan de betreffende professionele vaardigheidstoets en krijgt de student een beoordeling van en feedback op de betreffende professionele vaardigheid. De beoordeling van de betreffende vaardigheid valt echter niet onder de onderwijseenheid Professionele Vaardigheden. In uitzonderingsgevallen kan met toestemming van de Dean van het Bachelor College (hierna: Dean BC) hiervan worden afgeweken.

If students take a basic study component or an elective (not a major study component) which has one or more professional skills in it, they must take the relevant professional skills test. They will also receive an assessment of and written feedback on, the professional skill in question. However, the assessment of the relevant skill is not part of the Professional Skills study component. In exceptional circumstances, the Dean of the Bachelor College (hereafter Dean BC) may grant permission to deviate from this stipulation.

7. Daar waar het onderwijs in de professionele vaardigheid uit een training bestaat, hoeft de student niet deel te nemen aan de training als de student de betreffende training al eerder heeft gedaan binnen de door de student gevolgde bacheloropleiding, tenzij er sprake is van een training die gericht is op groepswork.

In cases where a professional skill is taught solely by means of a training course, students do not need to participate if they have already taken the training course within their Bachelor's program, unless the focus of the training course is on group work.

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 Center for Student Administration (hierna: facultaire CSA) direct bij inschrijving voor het eerste studiejaar van de opleiding gekoppeld aan een examenprogramma, waarin alle basisonderwijseenheden en de verplichte onderwijseenheden behorende bij de major van diens keuze, zijn opgenomen. De student voegt via de PlanApp zelf de keuzeonderwijseenheden en de onderwijseenheden behorende tot de USE-leerlijn toe.
3. Voor de competentiegerichte opleidingen geldt dat stages of uitwisselingsprogramma's als keuzeonderwijseenheden alleen na goedkeuring van de examencommissie kunnen worden opgenomen in het examenprogramma.

Art 3.7 Invulling keuzeonderwijseenheden en USE-leerlijn

1. De student dient in het eerste jaar van de opleiding uiterlijk 10 oktober 2020 de twee keuzeonderwijseenheden van het eerste jaar toe te voegen in de PlanApp, waardoor deze onderdeel worden van diens examenprogramma.
2. De student dient in het eerste jaar van de opleiding uiterlijk 19 mei 2021 de voorlopige invulling van de keuzeruimte en een USE-leerlijn via de PlanApp toe te voegen, waarbij de student er rekening mee dient te

Programs of Examination

A program of examination is a coherent set of study components that makes up 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 Center for Student Administration (henceforth departmental CSA), which includes all the basic study components and the compulsory study components associated with the major. Students must add the elective study components and study components that belong to the USE learning trajectory by means of the PlanApp.

For the competency-centered programs, traineeships or exchange programs will only be included in the program of examinations as electives after approval from the Examination Committee.

Choice of electives and USE learning trajectory

In the first year of the degree program students must add the two elective components in the first year by October 10, 2020, by means of the PlanApp, thus incorporating this component into their program of examinations.

In the first year of the degree program, no later than May 19, 2021 students must add their preliminary choice of electives and USE learning trajectory by means of the PlanApp, in which they must take account of the

houden dat het examenprogramma voldoet aan de voorwaarden van artikel 3.4, achtste lid. Het voorstel gaat vergezeld van een motivering van de student in relatie tot de plannen en ambities in het werkveld van de ingenieur.

3. De examencommissie toetst de door de student doorgegeven inrichting van de keuzeruimte op coherentie, overlap en niveau, zoals bedoeld in artikel 3.4, achtste lid, in ieder geval eenmaal en wel nadat de student 90 studiepunten van de 180 geplande studiepunten heeft behaald, dan wel op verzoek van de student. Indien de student het examenprogramma vervolgens inhoudelijk wil aanpassen dient de student goedkeuring van de examencommissie te verkrijgen.

4. Indien de student in de keuzeruimte kiest voor twee coherente keuzepakketten van in totaal ten minste 25 studiepunten (voor competentiegerichte opleidingen geldt dat indien de student kiest voor maximaal 15 studiepunten buiten de opleiding), dan

- hoeft de student de keuze niet te motiveren, zoals bedoeld in het tweede lid, en
- kan de examencommissie goedkeuring aan het examenprogramma niet onthouden mits het examenprogramma verder voldoet aan de eisen zoals bedoeld in artikel 3.4, achtste lid.

5. Een besluit om de goedkeuring niet te verlenen, wordt door de examencommissie niet eerder genomen dan nadat de student in de gelegenheid is gesteld te worden gehoord. De examencommissie besluit binnen de reactietermijn en het besluit wordt met redenen omkleed.

fact that their program of examinations must meet the conditions of Article 3.4, paragraph 8. Students must also justify their choice with regard to their plans and ambitions and with an eye to the engineer's field of professional practice.

The Examination Committee will assess whether the course choices of the students are coherent, are of the proper level and do not overlap, as referred to in Article 3.4, paragraph 8, at least once, and only after the students have attained 90 study credits of the 180 planned credits or has made a request. If students wish to alter the content of the program of examinations, they must seek the approval of the Examination Committee.

When students choose two coherent elective packages of at least 25 credits in total, (or for competency-centered programs if the student chooses to take at most 15 credits outside of the degree program) then

- the students shall not be required to justify the choice, as referred to in the second paragraph, and
- the Examination Committee cannot withhold approval of the program of examinations if said program meets the requirements set out in Article 3.4, paragraph 8.

A decision not to grant the approval shall only be taken by the Examination Committee after the students in question have been given an opportunity to be heard. The Examination Committee shall make a decision within the set response term and shall state the reasons for its decision.

- | | |
|---|---|
| <p>6. In bijlage 2, onder i, zijn tenminste die coherente pakketten en keuzeonderwijseenheden opgenomen, die niet gekozen mogen worden, vanwege overlap met majorvakken.</p> | <p>At the least, the coherent packages and elective study components that are not available as options due to overlap with major courses are listed in Appendix 2 under i.</p> |
| <p>7. Wanneer een student beide educatieve keuzepakketten, zoals aangeboden door de Eindhoven School of Education, wil kiezen, kan de student de examencommissie verzoeken ontheffing te verlenen van de verplichting een USE-leerlijn te kiezen. Het verzoek gaat vergezeld van een motivatie en een studieplanning. De ontheffing vervalt wanneer onderwijseenheden binnen de educatieve keuzepakketten niet succesvol worden afgerond. Voor studenten die op of na 1 september 2014 zijn gestart met de opleiding geldt, dat geen ontheffing voor het volgen van de Studium Generale activiteiten kan worden verleend.</p> | <p>Students who choose to follow both teacher-training elective packages, as offered by Eindhoven School of Education, may request exemption from the Examination Committee from the obligation to choose a USE learning trajectory. The request should be accompanied by a motivation and study plan. Should the students fail to successfully complete study components within the elective packages, the exemption will be revoked. For students who started on or after September 1, 2014 no exemption for taking part in Studium Generale activities shall be awarded.</p> |

Art 3.8 Aanmelden en afmelden van onderwijseenheden

1. Een student kan zich voor een maximum van 20 studiepunten per kwartiel aan onderwijseenheden aanmelden en daarin tentamens afleggen. De student die voor meer onderwijseenheden wil aanmelden dient toestemming te verkrijgen van de examencommissie.
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.
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

Registering for and deregistering for study components

- Students may only register for a maximum of 20 study credits of study components per quarter and take examinations in those study components. Students who wish to register for more study components must obtain permission from the Examination Committee.
- 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.
- Notwithstanding paragraph 2, ESA registers first-year students, switchers 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.

opgenomen onderwijseenheden, die in het eerste kwartiel worden gegeven en behoren tot de propedeutische fase.

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 de major, kunnen deelnemen. De onderwijseenheden met een capaciteitsbeperking worden na toestemming van de Dean BC uiterlijk 1 april voor kwartiel 1 en 2 en uiterlijk 1 oktober voor kwartiel 3 en 4 bekend gemaakt via de digitale studiegids.

Voor een onderwijseenheid met een capaciteitsbeperking is de aanmeldtermijn:

- voor studenten voor wie het vak een verplicht onderdeel van het programma vormt, uiterlijk tien werkdagen voor de uiterste aanmeldtermijn van lid 2,
- voor de overige studenten staat aanmelding vanaf tien werkdagen voor de uiterste aanmeldtermijn van lid 2 open.

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 tussentoets(en) en 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

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 major. 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 after the approval of the Dean BC.

For a study component for which there is limited capacity:

- the registration term for students for whom the course is obligatory within the degree program is ten working days in advance of the latest registration term in paragraph 2.
- for other students, registration shall be open ten working days before the latest registration term in paragraph 2.

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 interim test(s) and the final test.

In circumstances beyond the students' control, at the discretion of the ESA Manager, 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

aanmelden voor een andere onderwijseenheid in hetzelfde kwartiel, mits de manager ESA daarvoor toestemming heeft verleend.

quarter provided that they have obtained permission from the ESA Manager.

Art 3.9 Aanmelden voor onderwijseenheid na verstrijken aanmeldtermijn

Registering for a study component after the registration period has passed

1. Wanneer een student bij het aanmelden voor een onderwijseenheid de in artikel 3.8 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 de administratiekosten van €20 per onderwijseenheid heeft betaald. Na betaling van de administratiekosten wordt de student meteen aangemeld, mits de capaciteit voor het betreffende vak niet is overschreden.
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.
3. In geval er sprake is van een situatie zoals bedoeld in artikel 3.8, zesde lid, is geen vergoeding van de administratiekosten verschuldigd.
4. Wanneer de student door overmacht (toch) niet kan deelnemen aan een onderwijseenheid waarvoor de student reeds administratiekosten heeft betaald, worden deze gerestitueerd.

- Students who fail to register for a study component within the period specified in Article 3.8 shall not be allowed to participate in the study component, unless the students have paid administration costs totaling € 20 per study component no later 5.00pm 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.
- 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.
- In the case of a situation as described in Article 3.8, paragraph 6, no supplementary administration costs will be incurred.
- In the case that (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.

Art 3.10 Vrij onderwijsprogramma

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

Flexible degree program

- Students who enrolled in the degree program may select study components offered by a university to compose a flexible degree program that involves a final examination, as referred to in Article 7.3h of the WHW.
- A substantiated request for permission to take a flexible degree program must be submitted to the Examination Committee of the program in which the students are enrolled no later than twelve weeks before the relevant teaching begins.
- The Examination Committee shall decide on the request within the response term. If necessary, at the request of the Examination Committee, the Executive Board can delegate this decision to the Examination Committee of another program.
- A decision not to grant the approval shall only be taken by the Examination Committee after the students in question have been given an opportunity to be heard. The decision must be substantiated with arguments.
- The decision shall state the degree program to which the flexible degree program is deemed to belong.
- In special cases, and as reported to the student, the Examination Committee may deviate from the deadline specified in paragraph 3.

Art 3.11 Vrijstelling

- 1.** Een student kan in aanmerking komen voor een vrijstelling (VR) indien de examencommissie heeft bepaald dat een onderwijseenheid niet hoeft te worden gevolgd. Dit betekent dat de betreffende studiepunten worden toegekend zonder cijfer.
- 2.** Een verzoek tot vrijstelling tot het afleggen van een tentamen, dan wel van een praktische oefening wordt schriftelijk bij de examencommissie ingediend.
- 3.** Het verzoek gaat vergezeld van de documenten die redelijkerwijs nodig zijn voor de beoordeling of de desbetreffende student vrijstelling kan worden verleend.
- 4.** De gronden waarop de examencommissie vrijstelling kan verlenen voor het afleggen van een bepaald tentamen, of van een praktische oefening hebben uitsluitend betrekking op het niveau, de inhoud en de kwaliteit van de eerder door de desbetreffende student behaalde tentamens, of examens, dan wel de door de student buiten het hoger onderwijs opgedane kennis, inzicht, vaardigheden of competenties.
- 5.** Voorts kunnen op verzoek van de student reeds aan de TU/e behaalde onderwijseenheden met behoud van cijfer en tentamendatum mee worden genomen naar een andere major of opleiding, wanneer er sprake is van interne switchers dan wel omzwaaiers binnen de TU/e-bacheloropleidingen.
- 6.** De examencommissie besluit na ontvangst van het verzoek binnen de reactietermijn.

Exemption

- Students are eligible for an exemption (EX) if the Examination Committee has determined that a study component does not need to be taken. This means that the respective study credits are allocated but without a grade.
- A written request for an exemption from taking an examination, or a practical exercise must be submitted to the Examination Committee.
- The request must include all documents reasonably needed for an assessment of whether the student in question can be granted an exemption.
- The grounds on which the Examination Committee can grant an exemption to taking a particular examination or a practical exercise are exclusively related to the level, the content and the quality of the examinations, or final examinations the student in question has already passed, or on the student's knowledge, insight and skills or competencies acquired outside of higher education.
- In addition to the above, at the request of the students, study components successfully completed at TU/e may be transferred to a different major or degree program retaining the grade and date of examination, if this refers to transfer students or intra-university transfer students within TU/e Bachelor's programs.
- After receiving the request, the Examination Committee shall decide on the request within the response term.

- | | |
|---|---|
| <p>7. Een besluit om de vrijstelling niet te verlenen wordt door de examencommissie niet eerder genomen dan nadat de student in de gelegenheid is gesteld te worden gehoord. Het besluit wordt met redenen omkleed.</p> | <p>A decision not to grant an exemption shall only be taken by the Examination Committee after the students have been given an opportunity to be heard. A full motivation supporting the decision will be provided.</p> |
| <p>8. Het besluit tot het verlenen van vrijstelling voor het afleggen van een tentamen, of van een praktische oefening wordt gelijkgesteld met de beoordeling 'voldoende' en aangeduid met: VR (vrijstelling).</p> | <p>The decision to grant an exemption for taking an examination, or a practical exercise shall correspond to the grade 'sufficient' and be marked: EX (exemption).</p> |
| <p>9. Voorwaarden rondom het verlenen van vrijstellingen zijn opgenomen in het reglement van de examencommissie.</p> | <p>Conditions that apply to the granting of exemptions are set out in the Regulations of the Examination Committee.</p> |
| <p>H 4 HONORS ACADEMY</p> | <p>HONORS ACADEMY</p> |
| <p>Art 4.1 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.</p> | <p>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.</p> |
| <p>H 5 TOETSING</p> | <p>TESTS</p> |
| <p>Art 5.1 Frequentie, vorm en volgorde van tussen- en eindtoetsen (tentamens)</p> | <p>Frequency, structure and sequence of interim and final tests (examinations)</p> |
| <p>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</p> | <p>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.</p> |

door het faculteitsbestuur een rooster vastgesteld dat uiterlijk 15 december wordt bekendgemaakt.

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 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, under n.

5. Tot het afleggen van een tussentoets wordt slechts eenmaal per studiejaar de gelegenheid geboden, tenzij, in bijzondere gevallen, anders is besloten door de examencommissie.

There will be only one opportunity in each year to take an interim test, unless the Examination Committee decides otherwise in special cases.

6. Tussentoetsen zijn geïntegreerd in het onderwijs en kunnen schriftelijk, mondeling of op andere wijze worden afgenomen. Het aantal tussentoetsen en de weging zijn opgenomen in de course catalogue. De overige informatie over tussentoetsen is opgenomen in de studeerwijzer.

Interim tests are integrated in the teaching program, and can be administered orally, in writing or in another way. The number of interim tests and the weighting are included in the course catalogue. The other information about interim tests is included in the study guide.

- 7.** Mondelinge tussen-, 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.

Oral interim and 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.
- 8.** In de eerste week van het eerste kwartiel van het eerste jaar van de opleiding wordt de eerste tussentoets van de basisonderwijseenheid Calculus afgenomen. Gedurende het eerste kwartiel wordt de gelegenheid geboden deze tussentoets nog eenmaal af te leggen.

The first interim test for the basic study component Calculus shall be administered during the first week of the first quarter of the first year of the program. A second opportunity to take this interim test will be offered during the first quarter.
- 9.** Wanneer een student een professionele vaardigheidstoets niet heeft gehaald, wordt gedurende het studiejaar de gelegenheid geboden deze vaardigheidstoets nog eenmaal af te leggen.

For students who have not passed a professional skills test, a second opportunity to take it will be offered during the academic year.
- 10.** Indien een onderwijseenheid uit een studieprogramma in een bepaald studiejaar niet wordt verzorgd, dan wordt in dat studiejaar ten minste tweemaal de gelegenheid geboden de onderwijseenheid af te ronden (zie ook artikel 5.11, tweede lid, derde gedachtestreepje en artikel 5.11, derde lid). Beide gelegenheden zijn uitsluitend mogelijk, wanneer de student reeds eerder het tentamen zonder succes heeft afgerond.

If a study component from a degree program is not provided in a certain academic year, at least two opportunities are offered to complete the study component (see Article 5.11, paragraph 2, point 3 and Article 5.11, paragraph 3). Both opportunities are only possible, if the student has previously taken the exam but not passed it.
- 11.** De examencommissie kan besluiten in bijzondere gevallen af te wijken van het aantal malen dat een eindtoets kan worden afgelegd, alsmede van de vorm waarin die eindtoets wordt afgelegd (bijlage 2, onder g). Ook kan zij op verzoek van de student uitzonderingen maken op de volgorde waarin tentamens worden afgelegd.

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

Art 5.2 Extra mogelijkheid afronding onderwijseenheid ('harde knip')

1. Een student,
- met erkende (schrijnende) 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 bacheloreindproject met goed gevolg afgerond,

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.

2. Voor de procedure rondom het erkennen van (schrijnende) persoonlijke omstandigheden is artikel 7.7, tweede tot en met zesde lid, van overeenkomstige toepassing.
3. In het besluit van de examencommissie wordt gemotiveerd of de persoonlijke omstandigheden worden erkend, welke consequenties dit voor de student heeft en wanneer, bij een positief besluit van de examencommissie, de extra mogelijkheid zal plaatsvinden. Dit laatste gebeurt in overleg met de examiner/verantwoordelijke docent.

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

Students

- with acknowledged (distressing) extenuating 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,

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.

Article 7.7, paragraphs 2 to 6, shall apply mutatis mutandis to the procedure for acknowledging (distressing) extenuating personal circumstances.

The Examination Committee's decision shall detail whether the extenuating 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 omvangrijke bestuurlijke activiteiten, dit naar het oordeel van de examencommissie). Om in aanmerking te komen voor voornoemde uitbreiding van bijna-nominaal studeren is een onderbouwing van de bestuurlijke activiteiten nodig waarbij de examencommissie elke aanvraag individueel afweegt.
- In determining whether students are studying at or near the nominal tempo, 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, at the discretion 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. De extra mogelijkheden, zoals bedoeld in het eerste lid, dienen vóór aanvang van het eerstvolgende semester te hebben plaatsgehad en de uitslagen daarvan te zijn vastgesteld, om te bewerkstelligen dat de student voor aanvang van het semester voldoet aan de eis dat een student het bachelorgetuigschrift behaald moet hebben teneinde te kunnen worden toegelaten tot een masteropleiding.
- The additional opportunities, as referred to in paragraph 1, shall take place before the start of the next semester and the results must be determined in order to ensure that the students meet the Bachelor's-before-Master's stipulations before the first semester of the Master's program commences with the purpose of being admitted to the Master's degree program.
6. Wanneer aan het volgende wordt voldaan
- de eisen zoals gesteld in het eerste lid, én
 - de tentamenresultaten van de extra mogelijkheden niet tijdig bekend zijn gemaakt, én
 - de student geen inhoudelijke kennis voor bepaalde masteronderwijseenheden ontbeert,
- zijn de artikelen 2.2 en 4.3 van de OER van de masteropleiding van toepassing.
- 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 4.3 of the Program and Examination Regulations for the Master's program shall apply.

Art 5.3 Mondelinge eindtoetsen

1. Bij een mondelinge eindtoets wordt niet meer dan één student tegelijk getentamineerd.
2. Bij het afnemen van een mondelinge eindtoets zijn twee examenbevoegde docenten dan wel een examenbevoegde docent 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 vorige leden.

Art 5.4 Deelname en aanmelding tentamens

1. Een student kan slechts deelnemen aan een tentamen, onverminderd het bepaalde in bijlage 2, onder h, indien de student zich conform het bepaalde in artikel 3.8 voor de betreffende onderwijseenheid heeft aangemeld, met inachtneming van de in bijlage 2, onder e voorgeschreven volgtijdelijkheid.
2. Een aanmelding van een student voor een onderwijseenheid betekent eveneens een aanmelding voor deelname aan de daarbij behorende tussentoets(en) alsmede voor de eerstvolgende daarbij behorende eindtoets.
3. Indien een onderwijseenheid tweemaal per studiejaar wordt verzorgd, kan de student hieraan slechts eenmaal deelnemen. De examencommissie kan éénmalig per student in dat studiejaar hiervan in bijzondere gevallen

Oral final tests

- No more than one student at a time shall be given a final oral test.
- When a final oral test is taken, two authorized teachers or an authorized teacher 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 previous paragraphs.

Participation in and registration for examinations

- Notwithstanding the provisions in Appendix 2, under h, students can only take part in an examination if they have registered for the relevant study component in time, in accordance with Article 3.8, taking account of the sequence specified in Appendix 2, section e.
- Registration by students for study components also entails registration for the relevant interim test(s) and the first subsequent final test.
- 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

afwijken. Resultaten van de tussentoetsen blijven niet geldig, tenzij artikel 5.11, tweede lid van toepassing is.

per academic year. The results of interim tests shall not remain valid unless covered by Article 5.11, second paragraph.

4. Wanneer de student niet heeft deelgenomen aan een tussentoets of het werk niet heeft ingeleverd, wordt die tussentoets beoordeeld met het cijfer 0. In geval van overmacht, ter beoordeling aan de examencommissie, verzoekt de examencommissie door tussenkomst van de examencommissie van de verzorgende opleiding de examiner/verantwoordelijke docent van de onderwijseenheid om een vervangende tussentoets te laten maken of een andere vervangende regeling met de student te treffen. Zie artikel 2 onder f en bijlage 2 van het reglement van de examencommissie.

If students have not taken part in an interim test or have failed to submit the work, a grade of 0 will be given for the interim test. In the case of force majeure (to be assessed by the Examination Committee), the Examination Committee, via the Examination Committee responsible for the program in question, requests the examiner/lecturer responsible for the study component to provide an alternative interim test or reach alternative arrangements with the students. See Article 2, under f, and Appendix 1 of the Examination Committee Regulations.

5. Ter vervanging van een centraal georganiseerde schriftelijke eindtoets kan de examencommissie in bijzondere omstandigheden de student, op verzoek, een vervangende eindtoets toestaan.

In extenuating personal circumstances, the Examination Committee can permit students to take an alternative final test to the centrally organized written final test.

6. 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.

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.

Art 5.5 Herkansing

Retakes

1. Een student, die een tentamen met een eindtoets zonder goed gevolg heeft afgelegd, wordt door het facultaire CSA aangemeld voor de eerstvolgende centraal georganiseerde (schriftelijke) herkansing van de eindtoets van die onderwijseenheid (zie artikel 5.7, vierde lid, onder a).

Students who have not passed an examination with a final test will be registered by the Departmental CSA for the first subsequent centrally organized written retake of the final test for that study component (see Article 5.7, paragraph 4, under a).

2. Een student die niet heeft deelgenomen aan een eindtoets, kan niet deelnemen aan de herkansing van de eindtoets van de betreffende onderwijseenheid in hetzelfde studiejaar. In bijzondere gevallen kan de examencommissie, op verzoek van de student, afwijken van het bepaalde in de vorige volzin.

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

3. Een student, die de eindtoets van een reeds behaalde onderwijseenheid nogmaals wil afleggen om op deze wijze het eindcijfer te verbeteren, meldt zich uiterlijk tien werkdagen voor de desbetreffende eindtoetsperiode aan bij het facultaire CSA.

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 at the departmental CSA no later than ten working days before the scheduled date of the final test period.

Art 5.6 Terugtrekken

Withdrawal

1. Een student kan zich niet terugtrekken voor tussentoetsen en eindtoetsen die de student voor de eerste keer aflegt in het eerste jaar van de opleiding.

Students cannot withdraw from interim tests or final tests that they take for the first time in the first year of the degree program.

2. Een student kan zich, uiterlijk tot vijf werkdagen voor aanvang van de eindtoetsperiode, terugtrekken voor de herkansing van een eindtoets via OSIRIS.

Students can withdraw from the resit of a final test via OSIRIS, up to five working days before the beginning of the final tests period.

Art 5.7 Beoordeling van tentamens

Assessment of examinations

1.a. Het eindcijfer of verdict van onderwijseenheden (met uitzondering van Professionele Vaardigheden) wordt vastgesteld op basis van een tentamen.

The final grade or verdict for study components (with the exception of Professional Skills), is determined on the basis of an examination.

Het eindcijfer van basisonderwijseenheden, eerstejaars major-onderwijseenheden en op het eerste jaar gerichte keuzeonderwijs-eenheden wordt vastgesteld op basis van een tentamen dat bestaat uit ten

The final grade for basic study components, first-year major study components and elective study components focused on the first year are

minste twee tussentoetsen, die kwantitatief worden beoordeeld, en een eindtoets.

- b.** Voor tweede- en derdejaars onderwijseenheden ontvangt de student feedback over en inzicht in de voortgang van de betreffende onderwijseenheid. Wanneer de docent besluit dat het eindcijfer van een onderwijseenheid toch mede wordt bepaald door één of meerdere kwantitatieve tussentoetsen, dan is dit opgenomen in de course catalogue. Artikel 5.1, vijfde lid, is van overeenkomstige toepassing.
- 2.** De vaststelling van het eindcijfer van een onderwijseenheid geschiedt per individuele student, waarbij het eindcijfer van het tentamen wordt bepaald door middel van een gewogen rekenkundig gemiddelde op basis van het resultaat van de tussentoets(en) en de eindtoets. Het eindcijfer van de onderwijseenheden zoals bedoeld in het eerste lid, onder a, wordt voor minimaal 50% en maximaal 70% bepaald door de eindtoets. De examiner kan hiervan afwijken na goedkeuring van de opleidingsdirecteur voor zover het majoronderwijseenheden betreft en na goedkeuring van de Dean BC voor zover het interfacultaire onderwijseenheden betreft.
- 3.a.** 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 wordt een x,50 en hoger naar boven en lager dan een x,50 naar beneden afgerond.
- b.** De beoordeling van een kwantitatieve tussentoets en een eindtoets wordt uitgedrukt in tienden, volgens de beoordelingschaal 0 t/m 10. De beoordeling van een eindtoets kan ook Niet Verschenen (NV) zijn.

determined by means of an exam that consists of at least two interim tests that are graded quantitatively and a final exam.

- For second-year and third-year study components students receive feedback on and insight into their progress during a study component. If the teacher decides that the final grade of a study component is partly determined by one or more quantitative interim tests, this must be recorded in the Course Catalogue. Article 5.1, paragraph 5, is applicable accordingly.
- The final grade for a study component is determined for individual students. The final grade for the examination is based on a weighted arithmetical average of the result of the interim test(s) and the final test. The final grade of the study components as stated in the first paragraph, under a, is determined by at least 50% and no more than 70% of the final test. The examiner may deviate from this provision with approval from the Program Director (for major study components) or from the Dean BC (for inter-departmental study components).
- 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 higher shall be rounded up and scores less than x.50 shall be rounded down.
- The assessment grade for a quantitative interim test and final test is expressed in tenths, on a scale of 0 to 10. The final test can also be graded as 'no show' (NS).

- | | |
|---|---|
| <p>c. De beoordeling van een tussentoets als professionele vaardigheidstoets wordt uitgedrukt in tienden, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10 of met een Goed (GO), Voldoende (VO), Onvoldoende (ON) of Gedaan (GN).</p> | <p>The assessment for an interim test as a professional skills test is expressed in tenths, on a scale of 0 to 10 or using the designations Good (GO), Passed (PA), Failed (FL) or Done (DN).</p> |
| <p>d. De beoordeling van het bachelor eindproject wordt uitgedrukt in halven, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10.</p> | <p>The assessment of the Bachelor's final project will be expressed in half grades on a scale of 0 to 10.</p> |
| <p>4.a. Een onderwijseenheid is met goed gevolg afgelegd, indien het tentamen is beoordeeld met een eindcijfer 6 of hoger dan wel wanneer daarvoor P, E of VR is verleend. Voor het behalen van een tentamen dient het cijfer van de eindtoets minimaal een 5,0 te zijn en het gewogen gemiddelde minimaal een 5,5. Aan het cijfer van tussentoetsen mogen geen nadere eisen worden gesteld.</p> | <p>Students pass a study component by scoring a 6 or higher on the examination or with P, E or EX. To pass the examination, the final test must be graded with at least a 5.0 and the weighted average must be at least 5.5. No additional requirements may be specified for the grade for interim tests.</p> |
| <p>b. Het bacheloreindproject is met goed gevolg afgelegd, indien het is beoordeeld met een eindcijfer 6,0 of hoger.</p> | <p>Students pass the Bachelor's final project if the final grade is 6.0 or higher.</p> |
| <p>5. Een student die wel deelgenomen heeft aan de eindtoets, maar hiervoor lager dan een 5,0 heeft gehaald krijgt een eindcijfer NVD.</p> | <p>Students who have taken the final test, but obtained a grade lower than 5.0 for this will be awarded a final grade of NMR.</p> |
| <p>6. Een student die wel deelgenomen heeft aan de eindtoets van een majoronderwijseenheid, maar de professionele vaardigheidstoets niet heeft behaald, krijgt als eindcijfer een NVD. Wanneer via herkansing de professionele vaardigheidstoets alsnog wordt behaald, wordt het eindcijfer opnieuw vastgesteld.</p> | <p>Students who have taken the final test of a major study component, but have not passed the professional skills test, will be awarded the grade NMR. If after a resit a pass grade is obtained for the professional skill test, the final grade is determined again.</p> |
| <p>7. Een student die niet heeft deelgenomen aan een tussentoets respectievelijk een professionele vaardigheidstoets, krijgt een '0' respectievelijk een NV. Een student die niet heeft deelgenomen aan de</p> | <p>Students who did not take an interim test or professional skills test respectively will be awarded a score of 0 for the interim test or a score of NS for the professional skills test respectively. Students who did not take a</p> |

eindtoets of de herkansing van de eindtoets krijgt een NV en daarmee een NVD als eindcijfer.

final test or its retake will receive a score of 'no show' (NS) for the final test and therefore NMR as a final grade.

8. De beoordelingsnormen worden uiterlijk bij aanvang van de tentamens, of het kwartiel c.q. de praktische oefening als onderwijseenheid bekend gemaakt. Voor de aanvang van een schriftelijke tussentoets 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 exams, or the quarter or the practical exercise as a study component. The weight of the separate questions will be announced immediately before the start of a written interim test 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 tussentoets, een eindtoets is zodanig dat de student kan nagaan hoe het cijfer ervan tot stand is gekomen. Bij de tussentoets dient de docent feedback voor de student op te nemen bij de beoordeling van het werk.

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

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

The Examination Committee is authorized to declare an exam invalid for individual students or for all students who took the exam at that time in case of serious irregularities.

Art 5.8 Vaststelling uitslag / nakijktermijnen

Determining results/marking periods

1. Examinatoren stellen de uitslag van tussentoetsen alsmede professionele vaardigheidstoetsen zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de tussentoets vast, met dien verstande dat de resultaten van tussentoetsen uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van de eindtoets bekend dienen te zijn.

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

- | | |
|--|---|
| <p>2. De examinatoren stellen het eindcijfer van het tentamen van onderwijseenheden op een zodanig moment vast dat uiterlijk binnen vijftien werkdagen na afloop van de eindtoets het eindcijfer bekend is in OSIRIS (zie ook artikel 7.2, eerste lid).</p> | <p>The examiners shall determine the final grade of examinations for study components and will announce this in OSIRIS no later than fifteen working days after the final test has taken place (see also article 7.2, paragraph 1).</p> |
| <p>3. In afwijking van het bepaalde in het voorgaande lid stellen de examinatoren het eindcijfer op een zodanig moment vast dat:</p> <p>a. onderwijseenheden die onderdeel zijn van de propedeutische fase waarvan de eindtoets is gemaakt in de eindtoetsenperiode van het vierde kwartiel uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de eindtoetsenperiode bekend is in OSIRIS.</p> <p>b. onderwijseenheden, waarvan de eindtoets is gemaakt in de interim-periode minimaal vijf werkdagen vóór 1 september zijn vastgesteld en bekend is in OSIRIS.</p> | <p>Notwithstanding the provisions of the previous paragraph, the examiners determine the final grade so that:</p> <p>the final grade for written examinations of first-year study components for which the final test is administered in the final exam period of the fourth quarter is announced in OSIRIS by the departmental CSA no later than within five working days after the end of the final exam period.</p> <p>the final grade for written examinations for which the final test is administered in the interim period must be determined no later than five working days before September 1 and is announced in OSIRIS.</p> |
| <p>4. De examinatoren stellen niet later dan één werkdag na het afnemen van een mondelinge tussen- of eindtoets de uitslag vast en delen het cijfer direct mede aan de student.</p> | <p>The examiners shall determine the results of an oral interim or final test no more than one working day later and shall communicate the results to the students immediately.</p> |
| <p>5. De examinatoren stellen de uitslag van een praktische oefening als onderwijseenheid zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijftien werkdagen na inlevering ervan vast dan wel, wanneer een deadline is bepaald, vijftien werkdagen na die deadline, en delen het (eind)cijfer mede aan de student. Wanneer voor de inlevering/afronding van een praktische oefening een deadline is bepaald en wanneer de student vanwege bijzondere persoonlijke omstandigheden een praktische oefening niet</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 extenuating</p> |

tijdig heeft ingeleverd, kan de examencommissie, op verzoek van de student, besluiten die praktische oefening toch te laten beoordelen.

6. Ten aanzien van een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen eindtoets bepaalt de examencommissie vooraf op welke wijze en binnen welke termijn de student in kennis wordt gesteld van het eindcijfer.
7. 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 vertraging op de hoogte gesteld, onder vermelding van de termijn waarbinnen de uitslag alsnog bekend wordt gemaakt.

Wanneer door de examiner niet kan worden voldaan aan de nakijktermijn van tentamens van onderwijseenheden behorende tot de propedeutische fase van de opleiding, ziet de examencommissie erop toe dat tijdig een vervangende examiner wordt aangewezen.

8. Met betrekking tot het eindcijfer van een onderwijseenheid wordt door of namens de examiner aan de student schriftelijk dan wel elektronisch een verklaring uitgereikt, waarop de totstandkoming en de vaststelling van de beoordeling van het tentamen is vermeld. In deze verklaring wordt de student tevens gewezen op het inzagerecht, als bedoeld in artikel 5.9, en de mogelijkheid tot nabespreking, als bedoeld in artikel 5.10, alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.

personal circumstances, the Examination Committee can, on the students' request, decide to have the practical exercise assessed anyway.

In the case of 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.

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 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 examinations 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.

With regard to the final grade for a study component, students shall be informed of the result of the examination by or on behalf of the examiner, in written or electronic form, including the method for assessing the examination. When they receive their results, students will be informed of their rights of inspection, as referred to in Article 5.9, the opportunity to evaluate the examination, as referred to in Article 5.10, and the opportunity to appeal to the Examination Appeals Board.

- | | |
|--|---|
| <p>9. 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.</p> | <p>In the case of exceptional circumstances, the examiner may alter the grade of an examination previously determined within four weeks of its initial announcement both to the advantage or disadvantage of the students.</p> |
| <p>10. Wanneer de bijstelling van een eindcijfer gevolgen heeft voor een reeds genomen besluit in het kader van het bindend studieadvies dient de examiner 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.</p> | <p>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 must consult the Examination Committee before taking a decision. If the grade has consequences for completion of the Bachelor's program or a degree certificate already provided, the examiner must consult the Examination Committee before taking a decision.</p> |
| <p>11. Voor de datering van het eindcijfer van een onderwijseenheid geldt de datum waarop het schriftelijk tentamen is gehouden, het mondeling tentamen is afgelegd is afgerond. Voor de datering van een tentamen 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.</p> | <p>The examination will be dated in accordance with the date on which the written or oral examination is administered is completed. An examination 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> |
| <p>12. 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>Art 5.9 Inzagerecht schriftelijke (eind)toetsen</p> | <p>Right of inspection for written (final) tests</p> |
| <p>1. Het beoordeelde werk van de tussentoets wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijseenheid door de docent aan de student ter</p> | <p>The assessed interim test will be returned to the students by the lecturer for inspection during a class meeting, except in the case of a homework</p> |

inzage gegeven, tenzij er sprake is van een huiswerkopdracht. Op verzoek van de student wordt een kopie van het beoordeelde werk verstrekt.

assignment. At the request of the students a copy of the assessed work shall be provided.

2. Gedurende ten minste twintig werkdagen na de bekendmaking van het cijfer van een schriftelijke eindtoets krijgt de student op diens verzoek inzage in het beoordeelde werk.

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.

3. 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.

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.

4. 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.

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.

5. Indien de student of belanghebbende aantoont 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.

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

Art 5.10 Nabespreking

Evaluation

1. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 20 werkdagen na de bekendmaking van het cijfer van een schriftelijk en/of een mondelinge eindtoets, een praktische oefening als onderwijseenheid kan op verzoek van de student dan wel op initiatief van de examiner een nabespreking plaatsvinden tussen de examiner en de student. In dat geval wordt de gegeven beoordeling gemotiveerd. Een examiner kan ook een collectieve nabespreking beleggen.

As soon as possible, but within a maximum of 20 working days after the announcement of the result of an oral or written final test, 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.

2. Over het beoordeelde werk van de tussentoets wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijseenheid feedback gegeven.

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

Art 5.11 Geldigheidsduur en bewaartermijnen

Term of validity and retention periods

1. De geldigheidsduur van een tentamenresultaat is in beginsel onbeperkt. De examencommissie kan echter, wanneer een tentamenresultaat ouder is dan zes jaar, en de getentamineerde kennis of het getentamineerde inzicht aantoonbaar verouderd is, of indien de getentamineerde vaardigheden aantoonbaar verouderd zijn, een aanvullend of vervangend tentamen opleggen.

Examination results are in principle valid for an unlimited period. If an examination result is older than six years and the knowledge or comprehension examined is demonstrably outdated, or the skills examined are demonstrably outdated, however, the Examination Committee may require that the students take a supplementary or alternative examination.

2. De resultaten van tussentoetsen, professionele vaardigheidstoetsen en eindtoetsen afzonderlijk zijn slechts geldig in het studiejaar waarin die tussentoetsen en eindtoetsen zijn afgelegd.
De examencommissie kan bepalen dat
- tussentoetsen geldig blijven gedurende een langere termijn wanneer sprake is van bijvoorbeeld een proef, experiment, veldwerk, excursie, opdracht of werkstuk,
 - tussentoetsen geldig blijven, wanneer een student nogmaals de eindtoets wil afleggen van een reeds behaalde onderwijseenheid,
 - tussentoetsen geldig kunnen blijven wanneer een onderwijseenheid het erop volgende jaar niet wordt verzorgd of is vervallen, zoals bedoeld in artikel 5.1, tiende en elfde lid.

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

The Examination Committee can determine that

- interim tests remain valid for a longer period if they involve, for example, a test, an experiment, field work or an excursion, an assignment/paper,
- interim tests remain valid if students wish to retake final tests for a study component that they have successfully passed,
- interim tests remain valid in the case that a study component is cancelled or no longer available the subsequent year, as alluded to in article 5.1, paragraphs 10 and 11.

3. Een (door de examencommissie hiertoe gemandateerde) examinator kan bepalen of (een) tussentoets(en) geldig blijft/blijven en/of (een) tussentoets(en) geïntegreerd kan/kunnen worden in de eindtoets,

An examiner (mandated for this purpose by the Examination Committee) may also determine whether interim tests can remain valid and/or an interim test can be integrated into the final test, if a study component is

wanneer een onderwijseenheid het erop volgende jaar niet wordt verzorgd of is vervallen, zoals bedoeld in artikel 5.1, tiende en elfde lid.

not offered or has expired the following year, as referred to in Article 5.1, paragraphs 10 and 11.

4. Beoordeelde schriftelijke gemaakte tentamens 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.
6. Stageverslagen, het verslag van het bacheloreindproject, portfolio's en andere werkstukken, die zijn vervaardigd met het oog op het afsluiten van de bacheloropleiding dienen gedurende zeven jaren te worden bewaard.

Written produced examinations 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) projects 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.

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 program, must be retained for seven years.

H 6 EXAMEN

FINAL EXAMINATION

Art 6.1 Beoordeling en uitslag examen

Assessment and results of examination

1. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast en reikt het getuigschrift als bedoeld in artikel 6.3 uit, zodra de student aan de eisen van het examenprogramma heeft voldaan, tenzij de student op grond van het vijfde lid de examencommissie heeft verzocht nog niet over te gaan tot uitreiking van het getuigschrift. De uitslag van het examen is 'geslaagd' dan wel 'teruggetrokken met behoud van de behaalde resultaten'. Indien een student de eindtoets (en/of voor zover mogelijk een tussentoets, zoals volgt uit artikel 5.1, vijfde lid en achtste lid) van een tentamen meer dan eenmaal heeft afgelegd, neemt de examencommissie voor de vaststelling

The Examination Committee determines the result of the final examination and issues the degree certificate as specified in Article 6.3, as soon as the students have met the requirements of the examination program unless, on the grounds of paragraph 5, the students have asked the Examination Committee to delay awarding the certificate. The result of the final examination shall be "passed" or "withdrawn and the results attained shall be retained". If students have taken the final test (and/or (possibly) one or more interim tests as follows from Article 5.1, paragraphs 5 and 8) of an examination more than once, the Examination Committee shall take into

van de uitslag van dat tentamen het hoogst behaalde resultaat in aanmerking.

2. Beoordeling van het examendossier maakt deel uit van het examen. Als datum voor het examen geldt de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht.
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 en de compensatieregeling uit artikel 4.2 van het reglement van de examencommissie van de opleiding. De examencommissie kan onder door haar te stellen voorwaarden bepalen dat niet ieder tentamen met goed gevolg hoeft te zijn afgelegd om vast te kunnen stellen dat het examen met goed gevolg is afgelegd (zie artikel 4.3 van het reglement van de examencommissie van de opleiding).
4. Voor het behalen van het examen en de afgifte van het getuigschrift geldt tevens als voorwaarde dat de student ingeschreven was voor een TU/e opleiding gedurende de periode dat de tentamens zijn afgelegd.
5. De student die het examen (zie tweede lid) heeft behaald en aanspraak maakt op uitreiking van een getuigschrift, kan de examencommissie verzoeken daartoe nog niet over te gaan. Dit verzoek moet worden ingediend binnen twee weken nadat de student op de hoogte is gebracht van de uitslag van het examen en vermeldt de student tevens wanneer de student het getuigschrift wel wil ontvangen. De examencommissie willigt het verzoek in ieder geval in, wanneer de student:

account the highest grade obtained in determining the result of the examination.

Assessment of the examination dossier 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.

In order to pass the final examination, the students must obtain the 'sufficient' grade assessment for all components, in compliance with the exemptions granted and the compensation arrangement from Article 4.2 of the Examination Committee Regulations of the program. The Examination Committee can determine, under conditions established by the Committee itself, that not every examination has to be passed in order for students to pass the final examination (see Article 4.3 of the Examination Committee Regulations of the program).

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 examinations were taken.

Students who have passed the final examination (see paragraph 2), and are eligible for the award of a degree certificate, can ask the Examination Committee to delay awarding it. This request must be submitted no later than two weeks after the students have been informed of the final examination result and states when the students do wish to receive the degree certificate. The request must specify when the students wish to receive the degree certificate. The Examination Committee shall in any event comply with the request if the students:

- een bestuursfunctie vervult ten tijde van het voldoen aan de voorwaarden van het getuigschrift, waarvoor een bestuursbeurs van de TU/e beschikbaar is,
 - een stage of onderdeel in het buitenland wil gaan volgen,
 - cum laude wil afstuderen en voor enkele onderwijseenheden, nogmaals een tentamen wil afleggen (zie artikel 6.5),
 - onderdelen moet voldoen die verplicht zijn voor de toelating tot een masteropleiding.
- fulfil a committee officer role while completing the degree requirements, for which the university provides a committee officer grant,
 - are going to follow a traineeship or component abroad,
 - wish to graduate with the cum laude classification and want to retake examinations for certain study components to this end (see Article 6.5),
 - are required to complete components that are compulsory for admission to a Master's program.

Art 6.2 Tijdvakken en frequentie examen

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.

Art 6.3 Bachelorgetuigschrift en supplement

1. De uitreiking van het bachelorgetuigschrift per opleiding geschiedt in het openbaar, tenzij de examencommissie in bijzondere gevallen anders bepaalt.
2. Op het getuigschrift worden in ieder geval de gegevens vermeld, als genoemd in artikel 7.11, tweede lid, van de WHW, alsmede, indien van toepassing, de kwalificaties van artikel 6.5 van deze regeling. Indien van toepassing wordt tevens op het getuigschrift vermeld dat de student heeft voldaan aan de bekwaamheidseisen zoals bedoeld in artikel 36 van de Wet op het voortgezet onderwijs.

Final examination periods and frequency

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.

Bachelor's degree certificate and transcript

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

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 6.5, 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 Wet op het voortgezet Onderwijs (Secondary Education Act).

- | | |
|--|---|
| <p>3. Aan de student wordt bij de uitreiking van het getuigschrift tevens een supplement uitgereikt (zie vijfde lid).</p> | <p>When the degree certificate is awarded, the students will also receive a transcript.</p> |
| <p>4. Per student wordt één getuigschrift per opleiding uitgereikt.</p> | <p>One degree certificate is awarded per student per degree program.</p> |
| <p>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 tentamens, die aan die onderwijseenheden zijn verbonden, met goed gevolg heeft afgelegd voordat de examencommissie de uitslag van het examen heeft vastgesteld. Indien van toepassing wordt op het supplement vermeld voor welke schoolvakken en voor welk voortgezet onderwijs de bevoegdheid om les te geven geldt (zie artikel 33 en 36 van de Wet op het voortgezet onderwijs).</p> | <p>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 examinations for those study components before the Examination Committee determines the final examination result. If applicable, the supplement shall also specify the school subjects and type of secondary education for which the holder is qualified to teach (Articles 33 and 36 of the Secondary Education Act).</p> |

Art 6.4 Certificaat propedeutische fase

- | | |
|---|---|
| <p>1. Voor de afronding van de propedeutische fase ontvangt de student een certificaat van de examencommissie.</p> | <p>Certificate for the propaedeutical phase</p> <p>The Examination Committee awards a certificate for the completion of the propaedeutical phase.</p> |
| <p>2. De examencommissie reikt het certificaat in het openbaar uit aan studenten die de propedeutische fase nominaal hebben behaald. Studenten die niet nominaal studeren, moeten ter verkrijging van het certificaat van de examencommissie een verzoek indienen bij het CSA.</p> | <p>The Examination Committee publically awards the certificate to students with a nominal rate of study. Students who do not meet the nominal study rate must make a request to the CSA to obtain the certificate from the Examination Committee.</p> |

Art 6.5 Bijzondere kwalificatie bacheloropleiding

1.a De examencommissie reikt het getuigschrift 'cum laude' uit aan studenten die vóór 1 september 2019 met de opleiding zijn gestart wanneer:

- het ongewogen rekenkundig gemiddelde van de door de student afgelegde onderwijseenheden die tot het examenprogramma behoren 8,0 of hoger is, én
- het bacheloreindproject met het cijfer 8,0 of hoger is beoordeeld, én
- geen van de afgelegde onderwijseenheden die tot het examenprogramma behoren zijn beoordeeld met een cijfer lager dan een 6, én
- het afsluitend examen binnen 48 maanden na aanvang van de opleiding is afgelegd, wanneer de student na 1 september 2021 afstudeert.

De examencommissie kan in bijzondere gevallen van dit laatste vereiste afwijken.

2. De examencommissie reikt het getuigschrift 'cum laude' uit aan studenten die op of na 1 september 2019 met de opleiding zijn gestart 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 bacheloreindproject, én

Special qualification for Bachelor's programs

The Examination Committee may award the classification 'cum laude' to students who have started their degree programs before September 1, 2019 under the following conditions:

- they achieve an unweighted mathematical average grade of 8.0 or higher for the study components that belong to the program of examinations, and
- a grade of 8.0 or higher for the Bachelor's final project, and
- none of the study components that belong to the program of examinations may have a grade lower than a 6, and
- must finish the final exam within 48 months of the commencement of the degree program, on the condition that the students graduate after September 1, 2021.

The Examination Committee may deviate from this latter requirement in special cases.

The Examination Committee may award the classification "cum laude" to students who started their degree programs on or after September 1, 2019 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

- het bacheloreindproject met het cijfer 9,0 of hoger is beoordeeld of wanneer het bacheloreindproject 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
- het examen binnen 48 maanden na aanvang van de opleiding is afgelegd.
De examencommissie kan in bijzondere gevallen van dit laatste vereiste afwijken.

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
must finish the exam within 48 months of the commencement of the degree program.
The Examination Committee may deviate from this latter requirement in special cases.

H 7 STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG

STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS

Art 7.1 Studiebegeleiding algemeen

Study counseling (general)

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

The Department Board is responsible for student coaching and counseling, by in any case designating teacher coaches, academic advisors and student mentors.
Each major has at least one academic advisor.

Art 7.2 Studieadviseur/bewaking van de studievoortgang/studieplanning

Academic advisor/monitoring study progress/study planning

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 5.8, tweede lid, van deze regeling.
2. In voorkomende gevallen zorgt het faculteitsbestuur voor bespreking van de tentamenresultaten tussen de student en de studieadviseur.

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 5.8, paragraph 2, of these regulations.
Where appropriate, the Department Board will organize a discussion of the exam results between the students and the academic advisor.

- | | |
|---|--|
| <p>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 mogelijkheden voor extra ondersteuning dan wel voor maatregelen die nodig zijn om verdere vertraging zo beperkt mogelijk te houden.</p> | <p>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 of the opportunities to receive extra support or measures that may need to be taken to minimize further delay.</p> |
| <p>4. Een student die reeds twee keer een onderwijseenheid zonder goed gevolg 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.</p> | <p>Students who failed twice to successfully complete a study component 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.</p> |
| <p>5. Wanneer de student een negatief bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 7.5, 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.</p> | <p>If students have received a negative binding recommendation on the continuation of studies as referred to in Article 7.5 paragraph 5, under b, the academic advisor can refer them to or advise them about a different, more appropriate degree program, or refer them to an academic advisor.</p> |

Art 7.3 Docentcoach

- 1.** Elke student wordt gedurende de gehele bacheloropleiding bij de ontwikkeling van een professionele identiteit en het daaraan gerelateerde keuzeproses gecoacht door een docentcoach van de betreffende major.

Teacher coach

Throughout their degree program, all students will receive coaching from a teacher coach of the relevant major 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 toegewezen docentcoach.
3. Op verzoek van de opleidingsdirecteur kan de Dean BC de opleiding toestemming verlenen om de rol van de docentcoach anders in te vullen.

Art 7.4 Studentmentor

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

Art 7.5 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.

Students are entitled to four coaching sessions with the students' teacher coach throughout the academic year.

At the request of Program Director, the Dean BC can extend permission to the degree program to interpret the role of the teacher coach as it sees fit.

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 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 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 program and have not re-enrolled for another Bachelor's program at TU/e.

- | | |
|---|--|
| <p>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.</p> | <p>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> |
| <p>5. 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>At the end of the first year of enrollment for the first-year phase of a Bachelor's program, the students will receive the following in writing on the continuation of studies in the Bachelor's program:</p> |
| <p>a. 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>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>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>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 program at TU/e.</p> |
| <p>c. een uitstel van het bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 7.6. van deze regeling.</p> | <p>a postponement of the binding recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 7.6 of these regulations.</p> |
| <p>6. De examencommissie stelt een aangepaste bsa-norm vast en bepaalt daarbij eventuele nadere voorwaarden, wanneer</p> <p style="margin-left: 20px;">a. aan een student (externe switcher) vrijstellingen zijn verleend, binnen de propedeutische fase en per 1 september met de opleiding wordt gestart,</p> | <p>The Examination Committee will determine an amended bsa norm and other necessary additional conditions in the event that</p> <p style="margin-left: 20px;">a. students (external transfer student) have been granted exemptions within the propaedeutical phase and they commence the degree program on September 1,</p> |

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">b. een student (interne switcher) die onderwijseenheden heeft behaald en overgenomen en per 1 september met de opleiding start,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,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,f. een student voor de eerste keer start in een bi- of multiple-diplomeringstraject. | <ul style="list-style-type: none">b. students (internal transfer student) who have successfully completed study components and transferred them and are starting the degree program as of September 1,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,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.f. students who have started with a double or multiple-degree program for the first time. |
|---|---|

Studiepunten die zijn verkregen via vrijstellingen tellen niet mee bij de bepaling of deze bsa-norm is behaald.

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

- | | |
|---|--|
| <p>7. De examencommissie stelt een aangepaste bsa-norm van 40 studiepunten vast wanneer een 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.</p> | <p>The Examination Committee shall determine an adapted norm for the binding recommendation on the continuation of studies of 40 study credits, if students have 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).</p> |
| <p>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.</p> | <p>No later than ten working days after the end of the examination 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.</p> |

- 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 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 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 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

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

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

Art 7.6 Uitstel van bindend studieadvies

Postponement of binding recommendation on the continuation of studies

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 7.5, lid 5, onder c, heeft ontvangen en wel omdat:

A binding recommendation on continuation of studies will be postponed until 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 7.5, paragraph 5, under c in the following cases:

- er sprake is van erkende persoonlijke omstandigheden, zoals bedoeld in artikel 7.7,
- de student op of na 1 februari voor de eerste keer start in de propedeutische fase van een opleiding.

- in the event of recognized personal circumstances as referred to in Article 7.7,
- in the event that the students begin the first-year phase of a degree program for the first time on or after February 1.

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.

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.

3. Het bepaalde in artikel 7.5, achtste tot en met twaalfde lid, is van overeenkomstige toepassing op het uitgesteld bindend studieadvies.

The provisions of Article 7.5, 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 7.7 Persoonlijke omstandigheden

1. Bij het uitbrengen van een bindend studieadvies wordt rekening gehouden met erkende persoonlijke omstandigheden.

Extenuating personal circumstances

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

2. Persoonlijke omstandigheden zijn:

Extenuating personal circumstances are:

- a) ziekte, lichamelijke, zintuiglijke of andere functiestoornis, of zwangerschap van de student;
- b) bijzondere familieomstandigheden;
- c) 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;
- d) 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;

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

e) 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.

e) other personal circumstances than those described in a to d that would lead to unreasonable hardship if they were not taken into account.

- 3.** De in het vorige lid genoemde persoonlijke omstandigheden worden alleen in overweging genomen voor zover deze zo snel mogelijk doch uiterlijk binnen twintig werkdagen na het ontstaan van deze persoonlijke omstandigheden door of namens de student zijn gemeld bij de studieadviseur. Wanneer er sprake is van een zwangerschap geldt 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 uitgerekende datum.

The extenuating personal circumstances referred to in the previous paragraph will only be taken into account if they are reported to the academic advisor by or on behalf of the students as soon as possible and no later than twenty working days after having occurred, by or on behalf of the students. In the case of pregnancy, the students must give notification as soon as possible, once she knows she is pregnant, but preferably no later than three months before the due date.
- 4.** Studenten die persoonlijke omstandigheden aanvoeren, dienen met bewijsstukken aan te tonen dat er sprake is of is geweest van persoonlijke omstandigheden. Deze bewijsstukken worden ingediend bij CPO@tue.nl.

Students who wish extenuating personal circumstances to be taken into account must submit documentary proof that these circumstances exist or existed. The documentary proof must be submitted to CPO@tue.nl.
- 5.** De studieadviseur meldt de persoonlijke omstandigheden zo spoedig mogelijk schriftelijk bij de betreffende examencommissie, mits de student hiervoor toestemming heeft gegeven.

The academic advisor must report the extenuating personal circumstances in writing as soon as possible to the relevant Examination Committee, if students have given permission for this.
- 6.** Ter beoordeling van de aangevoerde persoonlijke omstandigheden wint de examencommissie advies in bij de centrale commissie persoonlijke omstandigheden.

The Examination Committee shall ask the Central Committee on Extenuating Personal Circumstances for advice on the extenuating personal circumstances submitted by students.
- 7.** In het voornemen tot een negatief bindend studieadvies neemt de examencommissie gemotiveerd op of de persoonlijke omstandigheden kunnen worden erkend en welke consequenties dit voor de student heeft.

In its letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies, the Examination Committee must specify, giving

reasons, whether extenuating personal circumstances can be recognized and what consequences this has for the students concerned.

Art 7.8 Studeren met een functiebeperking

- 1.** Een schriftelijk verzoek om aanpassing van de opleiding of de tentamens of om speciale faciliteiten, op grond van een (blijvende of tijdelijke) functiebeperking, dient door de desbetreffende student zo mogelijk twaalf weken, doch uiterlijk vijf weken voordat de student zal deelnemen aan het onderwijs, de tentamens te worden ingediend bij ESA.
- 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 Pedagogen en Onderwijskundigen) geregistreerd testbureau. Zo mogelijk geeft deze verklaring een schatting van de mate en de duur van de functiebeperking.
- 3.** ESA stuurt het verzoek van de student samen met het advies van de studentendecaan aan het faculteitsbestuur voor zover het verzoek betrekking heeft op faciliteiten. In geval het verzoek betrekking heeft op het verlenen van aanpassingen ten behoeve van het afleggen van tentamens stuurt ESA het verzoek van de student samen met het advies van de studentendecaan aan de examencommissie.

Studying with a functional impairment

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

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

ESA will send students' requests accompanied by the student counselor's recommendation to the Department Board in so far as the request relates to facilities. In the event that the request relates to granting adaptations to enable the students to take examinations, ESA will send the students' request together with the advice of the student counselor to the Examination Committee.

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

The decision regarding adaptations or the granting of facilities shall be taken by the Department Board or the Examination Committee, respectively, no later than twenty working days after the request has been received. The Department Board shall ensure the quality and level of the programs or examinations.

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 tentamens of het ter beschikking stellen van praktische hulpmiddelen.

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 examinations, or of practical aids.

H 8 OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN

TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS

Art 8.1 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.

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

2. Een wijziging van deze regeling kan niet met terugwerkende kracht een reeds ten aanzien van een student genomen besluit beïnvloeden.

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

Art 8.2 Overig

Other

1. Indien deze regeling wordt gewijzigd, daaronder begrepen een wijziging van een bijlage, wordt door het faculteitsbestuur in overleg met de Dean BC zo nodig een overgangsregeling vastgesteld. De overgangsregeling wordt opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage.

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

2. In de overgangsregeling wordt in ieder geval opgenomen:

The transitional arrangement shall always include:

- 2.a.** een regeling omtrent vrijstellingen die verkregen kunnen worden op grond van reeds behaalde tentamens, en regulations regarding exemptions that may be obtained based on examinations already passed, and
- 2.b.** de geldigheidsduur van de overgangsregeling. the term of validity of the transitional arrangement.

Art 8.3 Overgangsregeling

- 1.** Voor studenten die vóór 1 september 2016 zijn gestart met de opleiding geldt de *cum laude* regeling zoals die in de OER voor de betreffende generatie geformuleerd is.

Voor studenten die vóór 1 september 2014 zijn gestart met de opleiding, gelden geen nadere voorwaarden voor de invulling van de USE-leerlijn (zie artikel 3.4, lid 5).

Studenten die vóór 1 september 2015 zijn gestart met de opleiding, hoeven bij de samenstelling van hun keuzepakket geen rekening te houden met de niveaus van de keuzevakken, zoals bedoeld in artikel 3.4, lid 8.

Transitional arrangement programs

With regard to the cum laude qualification, for students who started the degree program before September 1, 2016, the cum laude regulation applies as has been stipulated in the PER of that generation.

For students who started the degree program before September 1, 2014, no further conditions apply to the USE learning trajectory (see Article 3.4, paragraph 5).

Students who started the degree program before September 1, 2015, do not need to take the level of the electives into account when composing their elective package, as stipulated in Article 3.4, paragraph 8.

BIJLAGEN

Bijlage 1/ Appendix 1 bij artikel 2.1, tweede lid, van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Computer Science and Engineering

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

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
Applied Physics	Wiskunde B, Natuurkunde, Engels
Applied Mathematics	Wiskunde B, Engels
Mechanical Engineering	Wiskunde B, Natuurkunde, Engels

APPENDICES

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

Additional requirements for students with a certificate of completion for the first year of study at an institute of Higher Vocational Education (hbo) and prior senior general secondary education (havo). These students shall be required to have successfully completed the following compulsory subjects.

Bachelor's programs	Obligatory courses on 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

Studenten die niet voldoen aan de eis van Engels op vwo-eindexamenniveau, zijn verplicht om een van de volgende taaltesten in te dienen:

- TOEFL: een totale score van minstens 90 en een minimum score van 21 voor elke onderdeel. De TU/e accepteert alleen de TOEFL-internetgebaseerde test, van één testdatum (en geen MyBest Scores), of
- IELTS (academische versie): met een overall score van minstens 6.5 en een minimum van 6.0 voor elk onderdeel, 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.

Students who do not meet the requirement of English at pre-university level (vwo), are obliged to submit one of the following language tests:

- TOEFL (Test of English as a Foreign Language): total score of at least 90 points, and a minimum score of 21 for each section. The TU/e only accepts the TOEFL Internet-based test. Note: the TU/e only accepts scores released on one test date. The TU/e does not accept MyBest Scores, or
- IELTS (International English Language Testing System), Academic version: with an overall band score of at least 6.5 and a minimum of 6.0 for each section, or
- University of Cambridge: proof of C2 Proficiency (previously Certificate of Proficiency in English CPE) with an overall score of 180 and minimum of 169 per section or a proof of C1 Advanced (previously Certificate in Advanced English CAE) with an overall score of 176 and a minimum of 169 per section.

Vrijstellingen op het verplicht indienen van een taaltest:

- 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.
- Als je een van de volgende nationaliteiten hebt: Australië, Canada, Ierland, Nieuw-Zeeland, Verenigd Koninkrijk en Verenigde Staten.
- Als je een Internationaal Baccalaureaat of Europees Baccalaureaat diploma hebt (met Engels als voertaal).

Hbo- en wo-propedeuse met een van de volgende vwo-profielen:

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

Exemptions to the obligation to submit a language test are as follows:

- Students who have followed prior training with English as their only working language, from these countries, are exempt from the 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.
- If you have one of the following nationalities: Australia, Canada, Ireland, New Zealand, United Kingdom and USA.
- If you have an IB or EB degree (with English as your working language).

Certificate of completion of the first year of study at an institute of higher vocational education (hbo) or university, with one of the following pre-university education (vwo) subject packages:

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

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

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

Bijlage 2/ Appendix 2 **bij artikel 3.2, eerste lid, van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Computer Science and Engineering**

a. Inhoud van de opleiding en het daaraan verbonden examen

De propedeutische fase omvat 60 studiepunten, waarvan 30 studiepunten aan majoronderwijseenheden, 20 studiepunten aan basisonderwijseenheden en 10 studiepunten keuzeonderwijseenheden.

Alle onderwijseenheden zijn gelijk aan 5 studiepunten, met uitzondering van het bacheloreindproject. Dit omvat 10 studiepunten. In uitzondering hierop geldt bij competentiegerichte opleidingen dat het bacheloreindproject een omvang heeft van 20 studiepunten, waarin naast het eindproject ook de algehele competentieontwikkeling gedurende de opleiding en de professionele identiteit en visie zoals gepresenteerd in de portfolio wordt getoetst.

Verplichte onderwijseenheden zijn expliciet aangegeven.

De MyFuture Activities zijn een verplicht onderdeel van de bacheloropleiding. Dit onderdeel bestaat uit de door het Onderwijsbestuur goedgekeurde activiteiten, waaraan zogenaamde waarden zijn verbonden. Een student dient 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.

Per onderwijseenheid wordt in de course catalogue aangegeven welke tussentoetsen er zijn en of een behaalde tussentoets geldig blijft in de zin van artikel 5.11, tweede lid.

to Article 3.2, paragraph 1 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Program in Computer Science and Engineering

Content of the degree program and its related final examination

The propaedeutical phase comprises 60 credits: 30 credits of major study components, 20 credits of basic study components and 10 credits of elective study components.

All study components are worth 5 credits, with the exception of the Bachelor's final project, which is worth 10 credits. By way of derogation, for competency-centered programs, the Bachelor's final project will encompass 20 credits, in which the final project is assessed, together with the competency development as a whole during the program and the professional identity and vision as presented during the portfolio.

Compulsory study components are explicitly shown.

The MyFuture Activities are a mandatory component within the Bachelor's degree program. This component consists of activities approved by the Education Board, to which so-called values are attached. Students must minimally choose a total value of seven points in approved elective activities. No credits are attached to the MyFuture Activities.

The course catalogue shows the interim tests per study component, and whether a given interim test retains its validity in accordance with Article 5.11, paragraph 2.

	Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Jaar 1				
Onderwijs-eenheid 1	B1 (Calculus)	B2 (Applied Natural Sciences)	B3 (Data Analytics for Engineers)	B4 (USE-basic)
Onderwijs-eenheid 2	M	M	M	M
Onderwijs-eenheid 3	M	K	M	K
Jaar 2				
Onderwijs-eenheid 1	B5 (Engineering Design)	M	M	M
Onderwijs-eenheid 2	M	M	M	M
Onderwijs-eenheid 3	K-U	K-U	K-U	K-U
Jaar 3				
Onderwijs-eenheid 1	M	M	K-M (BEP)	K-M (BEP)
Onderwijs-eenheid 2	M	M	K-M (BEP)	K-M (BEP)
Onderwijs-eenheid 3	K-U	K-U	K-U	K-U

	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter4
Year 1				
Study component 1	B1 (Calculus)	B2 (Applied Natural Sciences)	B3(Data Analytics for Engineers ⁴)	B4 (USE-basic)
Study component 2	M	M	M	M
Study component 3	M	E	M	E
Year 2				
Study component 1	B5 (Engineering Design)	M	M	M
Study component 2	M	M	M	M
Study component 3	E-U	E-U	E-U	E-U
Year 3				
Study component 1	M	M	E-M (BEP)	E-M (BEP)
Study component 2	M	M	E-M (BEP)	E-M (BEP)
Study component 3	E-U	E-U	E-U	E-U

Met ingang van studiejaar 2017-18 is de basisonderwijseenheid Modelleren vervangen door Data Analytics for Engineers. De overgangsregeling in verband met de afname van tentamens zoals bepaald art 5.1 lid 10 is van toepassing. Studenten die voor 2017 zijn ingestroomd kunnen modelleren eveneens vervangen door Data Analytics for Engineers.

As of the academic year 2017-2018, the basic study component Modeling was replaced by Data Analytics for Engineers. The transitional regulation in connection with the taking of exams as determined in Article 5.1, paragraph 10 is applicable. Students who entered the program before 2017 may also replace Modelling with Data Analytics for Engineers.

Toelichting bij de tabel:

- M: majoronderwijseenheid, B: basisonderwijseenheid, K: keuzeonderwijseenheid,
 - U: USE-onderwijseenheid.
- In jaar 2 en 3 staat 8x K-U. Hiermee wordt bedoeld dat het aan de student is om hier te kiezen voor een keuzeonderwijseenheid of een USE-onderwijseenheid. Randvoorwaarde is dat in leerjaar 2 en 3 in totaal drie USE-onderwijseenheden worden gedaan en zeven keuzeonderwijseenheden.
- In kwartiel 3 en 4 van jaar 3 staat 2x K-M (bacheloreindproject). Hiermee wordt bedoeld dat het bacheloreindproject in blokform wordt gedaan naar keuze van de student in kwartiel 3 of 4. Afhankelijk daarvan is er ruimte voor een keuzeonderwijseenheid in kwartiel 3 of 4. Het bacheloreindproject is in totaal 10 studiepunten.²
 - De majoronderwijseenheden hebben in totaal een omvang van 95 studiepunten, waarvan de professionele vaardigheden zijn ingebed in de major.
 - Bij de onderwijseenheden wordt niveau 1, 2 of 3 vermeld.

Onderwijseenheden behorend tot het eerste jaar:

Kwartiel	Code	Onderwijseenheid	Niveau
1	2IP90	Programming	1
1	2IT60	Logic and set theory	1
1	2WBBO	Calculus variant 2 ¹	1
2	2IT80	Introduction to discrete structures	1
2	3NAB0	Applied natural sciences conceptual ²	1
2		Keuzevak	
3	2IAB0	Data Analytics for Engineers	1

Explanatory notes to the table:

- M: major study component, B: basic study component, E: elective study component,
 - U: USE study component
- There are eight instances of E-U in years 2 and 3. This means that the students can choose between an elective study component and a USE study component. A total of three USE study components and seven elective study components must be taken in years 2 and 3.
- There are two instances of E-M (BEP) in quarters 3 and 4 of the third year. This means that the BEP (Bachelor's final project) must be completed as a block in quarter 3 or 4 at the student's choice. Depending on which of these applies, there may be room for an elective in quarter 3 or 4. The Bachelor's final project is worth 10 credits in totals.
 - The major study components are worth a total of 95 credits of which Professional Skills are embedded in the major.
 - The study components are categorized as level 1, 2 or 3.

Study components that are part of the first year:

Quarter	Code	Study component	Level
1	2IP90	Programming	1
1	2IT60	Logic and set theory	1
1	2WBBO	Calculus variant 2 ¹	1
2	2IT80	Introduction to discrete structures	1
2	3NAB0	Applied natural sciences conceptual ²	1
2		Elective	
3	2IAB0	Data Analytics for engineers	1

3	2IC30	Computer systems	1
3	2IL50	Data structures	2
4	0SAB0	USE basic: Ethics and history of technology	1
4	2IOA0	DBL HTI + Webtech	1
4		Keuzevak	

¹ Dit vak mag vervangen worden door 2WCBO Calculus variant 3.

² Dit vak mag vervangen worden door 3NBBO Applied physical sciences formal.

Onderwijsenheden behorend tot het tweede jaar:

Kwartiel	Code	Onderwijsenheid	Niveau
1	2IT90	Automata, language theory and complexity	2
1	4WBBO	Engineering design	1
1		Keuzevak	
2	2ID50	Datamodelling and databases	2
2	2IPCO	Programming methods	3
2		Keuzevak	
3	2IX20	Software specification	3
3		Keuze tussen 2IO70, 2IOI0 en 2IS70	
	2IO70	DBL Embedded systems	2
	2IOI0	DBL Process mining	2
	2IS70	DBL App development	2
3		Keuzevak	
4	2DI90	Probability and statistics	2
4	2IC60	Computer networks and security	3
4		Keuzevak	

3	2IC30	Computer systems	1
3	2IL50	Data structures	2
4	0SAB0	USE basic: Ethics and history of technology	1
4	2IOA0	DBL HTI + Webtech	1
4		Elective	

¹ This course may be replaced by 2WCBO Calculus variant 3.

² This course may be replaced by 3NBBO Applied physical sciences formal.

Study components that are part of the second year:

Quarter	Code	Study component	Level
1	2IT90	Automata, language theory and complexity	2
1	4WBBO	Engineering design	1
1		Elective	
2	2ID50	Datamodelling and databases	2
2	2IPCO	Programming methods	3
2		Elective	
3	2IX20	Software specification	3
3		Choice between 2IO70, 2IOI0 and 2IS70	
	2IO70	DBL Embedded systems	2
	2IOI0	DBL Process mining	2
	2IS70	DBL App development	2
3		Elective	
4	2DI90	Probability and statistics	2
4	2IC60	Computer networks and security	3
4		Elective	

² Eventuele afwijkingen dienen met de opleidingsdirecteur te worden afgestemd. Any deviations from this must be agreed with the Program Director.

Onderwijseenheden behorend tot het derde jaar:

Kwartiel	Code	Onderwijseenheid	Niveau
1	2ILC0	Algorithms	3
1	2IV60	Computer Graphics ¹	2
1		Keuzevak	
2	2INC0	Operating systems	3
2	2IIG0	Data mining and machine learning	3
2		Keuzevak	
3 of 4		Keuzevakken (15 sp.)	
3 of 4	2IPE0	Software engineering project (10 sp.)	3
3 of 4		Keuzevak	

¹ Deze onderwijseenheid mag worden vervangen door een keuzeonderwijseenheid, indien er tenminste 1 van de volgende onderwijseenheden is opgenomen in de keuzeruimte:

- 2IC80 Lab on Offensive Computer Security
- 2ID70 Data-Intensive Systems & Applications
- 2ILH0 Heuristic Algorithms
- 2ILX0 Tangible Programming
- 2IPH0 Declarative Programming
- 2IR50 Bachelor Research Project
- 2ISP0 Innovation Space Project
- 2ITA0 Process Theory
- 2ITB0 Provable Programming
- 2IX30 Responsible Data Science

Study components that are part of the third year:

Quarter	Code	Study component	Level
1	2ILC0	Algorithms	3
1	2IV60	Computer graphics ¹	2
1		Elective	
2	2INC0	Operating systems	3
2	2IIG0	Data mining and machine learning	3
2		Elective	
3 or 4		Electives (15 credits)	
3 or 4	2IPE0	Software engineering project (10 credits)	3
3 or 4		Elective	

¹ This study component may be replaced by an elective, if at least one of the following study components is included in the elective part of the program:

- 2IC80 Lab on Offensive Computer Security
- 2ID70 Data-Intensive Systems & Applications
- 2ILH0 Heuristic Algorithms
- 2ILX0 Tangible Programming
- 2IPH0 Declarative Programming
- 2IR50 Bachelor Research Project
- 2ISP0 Innovation Space Project
- 2ITA0 Process Theory
- 2ITB0 Provable Programming
- 2IX30 Responsible Data Science

De examens voor de majoren Software Science en Web Science worden afgenomen tot en met het academisch jaar 2020/2021. Onderwijs voor deze majoren wordt niet meer verzorgd. Zie ook onder paragraaf k. Overgangsregelingen.

Exams for the majors Software Science and Web Science will be offered up to and including the academic year 2020/2021. Education for these majors will not be offered anymore. See also under section k. Transitional arrangements.

Professionele vaardigheden:

In de tabel hieronder is beschreven in welke onderwijseenheden welke professionele vaardigheden aan de orde komen.

De vaardigheidlijnen binnen Professionele vaardigheden zijn:

Vaardigheidlijn	Vakcode	Aandeel
Samenwerken	2IOA0	30 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Presenteren	2IOA0	15 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Schrijven	2IOA0	20 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IC60	
	2IPE0	
	2IT80	
Reflecteren	2IOA0	15 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Plannen en organiseren	2IOA0	15 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Omgaan met informatie	2IOA0	5 %
	2IC60	

Professional skills:

The table below describes in which study components the professional skills are taught.

The skill trajectories within Professional skills are:

Skill trajectory	Course Code	Share
Cooperating	2IOA0	30 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Presenting	2IOA0	15 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Writing	2IOA0	20 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IC60	
	2IPE0	
	2IT80	
Reflecting	2IOA0	15 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
Planning and organizing	2IOA0	15 %
	2IO70	
	2IS70	
	2IOI0	
	2IPE0	
finding and processing information	2IOA0	5 %
	2IC60	

b. Het competentieraamwerk

Niet van toepassing

c. Inhoud van de afstudeerrichtingen

De opleiding kent de volgende bijzondere afstudeerrichtingen met de daarbij behorende studiepunten:

Gecombineerde bacheloropleidingen Computer Science and Engineering en Applied Mathematics (onderwijs in het Engels):

Onderwijseenheden behorend tot het eerste jaar:

Kwartiel	Code	Onderwijseenheid	Niveau
1	2IP90	Programming	1
1	2WCB0	Calculus variant 3	1
1	2WF20	Linear algebra 1	1
1	2WF40	Set theory and algebra	1
2	2ID50	Datamodelling and databases	2
2	2IT80	Introduction to discrete structures	1
2	3NBBO	Applied natural sciences formal	1
2	2WA30	Analyse 1	1
3	2IAB0	Data analytics for engineers	1
3	2IL50	Data structures	2
3	2WF30	Linear algebra 2	1
3	2IC30	Computer systems	1
4	0SAB0	USE basis: Ethics and history of technology	1
4	2IOA0	DBL HTI + Webtech	1
4	2WA40	Analysis 2	2

The competency framework

Not applicable

Content of the specializations

The degree program contains the following specializations with corresponding credits:

Combined Bachelor's programs in Computer Science and Engineering and in Applied Mathematics (education in English):

Study components that are part of the first year:

Quarter	Code	Study component	Level
1	2IP90	Programming	1
1	2WCB0	Calculus variant 3	1
1	2WF20	Linear algebra 1	1
1	2WF40	Set theory and algebra	1
2	2ID50	Datamodelling and databases	2
2	2IT80	Introduction to discrete structures	1
2	3NBBO	Applied natural sciences formal	1
2	2WA30	Analysis 1	1
3	2IAB0	Data analytics for engineers	1
3	2IL50	Data structures	2
3	2WF30	Linear algebra 2	1
3	2IC30	Computer systems	1
4	0SAB0	USE basic: Ethics and history of technology	1
4	2IOA0	DBL HTI + Webtech	1
4	2WA40	Analysis 2	2

Onderwijseenheden behorend tot het tweede jaar:

Kwartiel	Code	Onderwijseenheid	Niveau
1	2WN20	Introduction to numerical analysis	2
1	4WBB0	Engineering design	1
1	2IT90	Automata, language theory and complexity	2
		Keuzevak	
2	2IPC0	Programming methods	3
2	2WA60	Analysis 3	3
2	2WS20	Probability theory	2
2		Keuzevak	
3	2IS70	DBL App Development	2
3	2WA70	Ordinary differential equations	2
3	2WF50	Algebra and discrete mathematics	2
3		Keuzevak	
4	2IC60	Computer networks and security	3
4	2WA80	Complex analysis	2
4	2WB20	Stochastic processes	3

Onderwijseenheden behorend tot het derde jaar:

Kwartiel	Code	Onderwijseenheid	Niveau
1	2ILC0	Algorithms	3
1	2WS30	Mathematische statistiek	3
1	2WO20	Lineaire optimalisering	3
1	2IV60	Computer Graphics ¹	3
2	2INC0	Operating systems	2
2	2WH30	Wiskundig modelleren	3
2	2WAF0	Functionaal analyse ²	3
2	2IIG0	Data mining and machine learning	3
3	2IX20	Software specification	3
jaar	2WH40	Bachelor eindproject (10 sp.)	3
4	2IPE0	Software engineering project (10 sp.)	3
3 en/of 4		Keuzevakken (10 sp.)	

Study components that are part of the second year.

Quarter	Code	Study component	Level
1	2WN20	Introduction to numerical analysis	2
1	4WBB0	Engineering design	1
1	2IT90	Automata, language theory and complexity	2
1		Elective	
2	2WA60	Analysis 3	3
2	2WS20	Probability theory	2
2		Elective	
2	2IPC0	Programming methods	3
3	2IS70	DBL App Development	2
3	2WA70	Ordinary differential equations	2
3	2WF50	Algebra and discrete mathematics	2
3		Elective	
4	2IC60	Computer networks and security	3
4	2WA80	Complex analysis	2
4	2WB20	Stochastic processes	3

Study components that are part of the third year:

Quarter	Code	Study component	Level
1	2ILC0	Algorithms	3
1	2WS30	Mathematical statistics	3
1	2WO20	Lineaire optimalisering	3
1	2IV60	Computer Graphics ¹	3
2	2INC0	Operating systems	2
2	2WH30	Mathematical modeling	3
2	2WAF0	Functional analysis ²	3
2	2IIG0	Data mining and machine learning	3
3	2IX20	Software specification	3
year	2WH40	Bachelor final project (10 credits)	3
4	2IPE0	Software engineering project (10 credits)	3
3 and/or 4		Electives (10 credits)	

¹ Deze onderwijseenheid mag worden vervangen door een keuzeonderwijseenheid, indien er tenminste 1 van de volgende onderwijseenheden is opgenomen in de keuzeruimte:

- 2IC80 Lab on Offensive Computer Security
- 2ID70 Data-Intensive Systems & Applications
- 2ILH0 Heuristic Algorithms
- 2ILX0 Tangible Programming
- 2IPHO Declarative Programming
- 2IRSO Bachelor Research Project
- 2ISPO Innovation Space Project
- 2ITA0 Process Theory
- 2ITB0 Provable Programming
- 2IX30 Responsible Data Science

² Deze onderwijseenheid mag worden vervangen door 2WS40 Linear Statistical models of 2WF60 Graph theory and combinatorics.

¹ This study component may be replaced by an elective, if at least one of the following study components is included in the elective part of the program:

- 2IC80 Lab on Offensive Computer Security
- 2ID70 Data-Intensive Systems & Applications
- 2ILH0 Heuristic Algorithms
- 2ILX0 Tangible Programming
- 2IPHO Declarative Programming
- 2IRSO Bachelor Research Project
- 2ISPO Innovation Space Project
- 2ITA0 Process Theory
- 2ITB0 Provable Programming
- 2IX30 Responsible Data Science

² This study component may be replaced by 2WS40 Linear Statistical models or 2WF60 Graph theory and combinatorics.

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

De volgende onderwijseenheden zijn een praktische oefening in de vorm van ontwerpgericht onderwijs:

Vakcode	Onderwijseenheid
2IO70	DBL Embedded systems
2IOA0	DBL HTI +Webtech
2IOI0	DBL Process mining
2IS70	DBL App development
4WBB0	Engineering design

Practical exercises (as study components)

The following study components are practical exercises, in the format of design-based learning:

Course Code	Study Component
2IO70	DBL Embedded systems
2IOA0	DBL HTI +Webtech
2IOI0	DBL Process mining
2IS70	DBL App development
4WBB0	Engineering design

<p>e. Aantal en volgtijdelijkheid van de tentamens en praktische oefeningen, alsmede de momenten waarop deze afgelegd kunnen worden</p> <p>De opleiding Computer Science and Engineering kent 35 tentamens en praktische oefeningen die worden afgenomen in de onder a. aangegeven volgorde (zie ook onder h).</p> <p>De bacheloropleiding Computer Science and Engineering, gecombineerde majors Software Science en Web Science, kent 37 tentamens, die worden afgenomen in de onder a. aangegeven kwartielvolgorde.</p> <p>De gecombineerde bacheloropleidingen Computer Science and Engineering en Applied mathematics kent 43 tentamens, die worden afgenomen in de onder c. aangegeven kwartielvolgorde.</p> <p>N.b.: voor alle opleidingen hierboven beschreven geldt dat het aantal af te leggen tentamens één minder is dan aangegeven voor studenten die het Bachelor Research project doen.</p> <p>Eisen voor deelname aan het 2IPE0 Software engineering project zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">a) 135 studiepunten behaald 6 weken voorafgaand aan de start van het project.¹b) Waaronder de verplichte onderwijseenheden van het eerste jaar van de bachelor opleidingc) Dat de student geslaagd is voor 2IPC0 Programming methods en voor 2IX20 Software specification.²d) Het onderdeel 2IPS1 Alumni coaching and reflection is afgerond.³ <p>¹ Voor studenten van het cohort 2017 of eerder geldt 120 studiepunten in plaats van 135.</p>	<p>Number and sequence of the examinations and practical exercises, and the times at which they can be taken</p> <p>The program Computer Science and Engineering has 35 examinations and practical exercises, which are administered in the sequence indicated under a. (see also under h).</p> <p>The Bachelor's program in Computer Science and Engineering, with combined majors in Software Science and Web Science, consists of 37 examinations, which are administered in the quarter-order as indicated under a.</p> <p>The combined Bachelor's programs in Computer Science and Engineering and in Applied Mathematics consist of 43 examinations, which are administered in the quarter-order as indicated under c.</p> <p>N.b.: for all programs described above: the number of examinations is the number minus one in case the student participates in the Bachelor Research project.</p> <p>Requirements for participation in the course 2IPE0 Software engineering project are:</p> <ul style="list-style-type: none">a) 135 obtained credits before the start of the project¹b) the compulsory study components of the first year of the Bachelor's programc) passed examination of 2IPC0 Programming methods and 2IX20 Software specification²d) successful completion of 2IPS1 Alumni coaching and reflection³ <p>¹For students from cohort 2017 or earlier 120 credits suffice instead of 135.</p>
---	--

² Voor studenten van het cohort 2016 of eerder, mag dit ook vervangen worden door het vak 2IPD0 Software Engineering. Voor studenten van het dubbele Bachelor Computer Science and Engineering en Applied Mathematics volstaat het als zij in het kwartiel direct voorafgaand deelnemen aan 2IX20.

³Voor studenten van het cohort 2016 of eerder, geldt deze regel niet.

Voor nominale studenten wordt de gelegenheid geboden deel te nemen aan 2IPE0 Software engineering project in Q3 als zij 120 studiepunten behaald hebben 6 weken voorafgaand aan de start van Q3, en voldoen aan de eisen b t/m d.

Alleen in uitzonderingsgevallen kan met toestemming van de examencommissie eerder gestart worden met het bacheloreindproject.

Voor studenten van de gecombineerde bacheloropleidingen geldt tevens de volgtijdelijkheid zoals beschreven in de OER van de andere betreffende opleiding.

²For students from cohort 2016 or earlier, this requirement may be switched for the passed examination of 2IPD0 Software Engineering. For Students of the combined bachelor Computer Science and Engineering and Applied Mathematics is suffice if they follow 2IX20 in the quarter directly prior to participating in the SEP.

³For students from cohort 2016 or earlier, this requirement does not apply.

For nominal students, there is also an opportunity to follow 2IPE0 Software engineering project in Q3 if they obtained 120 credits before the start of Q3, and meet requirements b through d.

Only in exceptional cases with te permission of the Examination Committee can the Bachelor's final project be started earlier.

For students taking part in the combined bachelor programs the sequencing as described in the PER from Applied Mathematics also applies.

f. Vorm van de opleiding

De opleiding is voltijds ingericht.

g. Vorm tentamens

De eindtoetsen van de onderwijseenheden genoemd onder a. worden schriftelijk afgenomen, met uitzondering van de volgende eindtoetsen die aan de hand van een opdracht worden beoordeeld:

Form of the degree program

This is a full-time degree program.

Format of examinations / Cas

The final tests of the study components listed under a. will be taken in written form, with the exception of the following examinations, which will be examined based on an assignment:

Code	Onderwijseenheid
2IOAO	DBL HTI + Webtech
2IOIO	DBL Process mining
2IO70	DBL Embedded systems
2IPE0	Software engineering project
2IRS0	Bachelor research project
2IS70	DBL App development
2ISPO	Innovation space project
4WBBO	Engineering design

Bij onderwijseenheden die enkel worden genoemd onder c. wordt de vorm van de tentamens beschreven in de OER van Applied Mathematics.

De examinatoren stellen de uitslag van een opdracht zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijftien werkdagen na inlevering ervan vast dan wel, wanneer een deadline is afgesproken, vijftien werkdagen na die deadline en delen het cijfer mede aan de student.

De vorm van de tussentoets, en de taal waarin deze wordt afgenomen, is terug te vinden in het systeem dat door de TU/e wordt gebruikt.

h. Voorwaarden voor toelating tot de tentamens

Aan de eindtoets van 2IT80 Introduction to discrete structures kan slechts worden deelgenomen nadat voor de gezamenlijke beoordeling van de huiswerkopdrachten tenminste een 5.0 is gehaald.

Aan 2IL50 Data structures kan slechts worden deelgenomen na het voltooien van de voorkennistest. Deze test wordt tenminste 4 weken voor aanvang van de betreffende onderwijsperiode opengesteld en dient tenminste 1 week voor aanvang van 2IL50 voltooid te zijn.

Code	Study component
2IOAO	DBL HTI + Webtech
2IOIO	DBL Process mining
2IO70	DBL Embedded systems
2IPE0	Software engineering project
2IRS0	Bachelor research project
2IS70	DBL App development
2ISPO	Innovation space project
4WBBO	Engineering design

The format of assessment for study components that are only mentioned in c. is described in the PER of Applied Mathematics.

The examiners shall determine the result of an assignment as soon as possible, but no later than fifteen working days after it has been submitted or if a deadline has been agreed no more than fifteen days after the deadline, and they shall communicate the grade to the student.

The format of the interim tests and the language in which they are administered is listed in in the system that is used by the TU/e.

Conditions for admission to the examinations

A student may only take part in the final test/exam of 2IT80 Introduction to discrete structures after passing the global assessment of the take home exercises, i.e. the result is at least 5.0.

A student may only take part in 2IL50 Data structures after finishing the preknowledge test at least one week before the start of 2IL50. The preknowledge test will be available at least four weeks before the start of the quarter in which 2IL50 takes place.

Aan de eindtoets van 2IL50 Data structures kan slechts worden deelgenomen nadat voor de gezamenlijke beoordeling van de huiswerkopdrachten tenminste een 5.0 is gehaald.

A student may only take part in the final test of 2IL50 Data structures after passing the global assessment of the take home exercises, i.e. the result is at least 5.0.

Aan 2IT90 Automata, language theory and complexity kan slechts worden deelgenomen indien 2IT60 Logic and set theory, of 2ITS60 Logic and set theory for P&T, of 2WF40 Set Theory & Algebra met een voldoende cijfer is afgerond.

A student may only take the course 2IT90 Automata, language theory and complexity after passing the examination of 2IT60 Logic and set theory, 2ITS60 Logic and set theory for P&T, or 2WF40 Set Theory and Algebra.

Aan 2ID50 Datamodelling and databases kan slechts worden deelgenomen indien 2IT60 Logic and set theory met een voldoende cijfer is afgerond.

A student may only take the course 2ID50 Datamodelling and databases after passing the examination of 2IT60 Logic and set theory.

Aan 2IPC0 Programming methods kan slechts worden deelgenomen indien 2IP90 Programming met een voldoende cijfer is afgerond.

A student may only take the course 2IPC0 Programming methods after passing the examination of 2IP90 Programming.

Aan 2ILC0 Algorithms kan slechts worden deelgenomen indien 2IL50 Data structures met een voldoende cijfer is afgerond.

A student may only take the course 2ILC0 Algorithms after passing the examination of 2IL50 Data structures.

Aan het keuzevak 2ILH0 Heuristic algorithms kan slechts worden deelgenomen indien 2ILC0 Algorithms met een voldoende cijfer is afgerond.

A student may only take the elective course 2ILH0 Heuristic algorithms after passing the examination of 2ILC0 Algorithms.

Aan 2ISP0 Innovation space project kan slechts worden deelgenomen indien 2ID50 Data modeling and databases en 2IPC0 Programming methods met een voldoende cijfer zijn afgerond.

A student may only take the course 2ISP0 Innovation space project after passing the examination of 2ID50 Data modeling and databases and 2IPC0 Programming methods.

Aan 2IOE0 DBL Interactive intelligent systems kan slechts worden deelgenomen indien 2IV60 Computer graphics en 2ID90 Artificial intelligence met een voldoende cijfer zijn afgerond.

A student may only take the course 2IOE0 Interactive intelligent systems after passing the examination of 2IV60 Computer graphics and 2ID90 Artificial intelligence.

i. De coherente keuzepakketten en -onderwijseenheden (en het niveau) waaruit de student een keuze kan maken alsmede de USE-leerlijnen 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 op <https://studiegids.tue.nl/opleidingen/bachelor-college/vrije-keuzeruimte/>.

Het is niet toegestaan de volgende paren van onderwijseenheden in het examenprogramma op te nemen vanwege inhoudelijke overlap:

Code	Onderwijseenheid	Code	Onderwijseenheid
0HV80	HTI in social context	0HSUB0	Behavioral and social theories of human technology interaction
0HV80	HTI in social context	0LSUB0	Risk, trust and social media
2DBI00	Linear algebra and applications	2WF20	Linear algebra 1
2DI90	Probability and statistics	JBM010	Data statistics
2IC30	Computer systems	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IC30	Computer systems	5AIA0	Computation for automotive
2IIC0	Business information systems	1BV00	Business modeling

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

For the optional part of the degree program, students can choose from the study components listed at <https://educationguide.tue.nl/programs/bachelor-college/elective-courses/>

It is not allowed to include the following pairs of study components in the program of examinations due to overlap in contents:

Code	Study component	Code	Study component
0HV80	HTI in social context	0HSUB0	Behavioral and social theories of human technology interaction
0HV80	HTI in social context	0LSUB0	Risk, trust and social media
2DBI00	Linear algebra and applications	2WF20	Linear algebra 1
2DI90	Probability and statistics	JBM010	Data statistics
2IC30	Computer systems	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IC30	Computer systems	5AIA0	Computation for automotive
2IIC0	Business information systems	1BV00	Business modeling

OER Bacheloropleiding Computer Science and Engineering volgens het Bachelor College 2020-2021 / Bachelor Computer Science and Engineering Program and Examination Regulations 2020-2021 according to Bachelor College

2IIC0	Business information systems	2IIH0	Process modeling and simulation
2IL50	Data structures	JBIO20	Foundations of computing
2IO70	DBL Embedded Systems	2IS70	DBL App Development
2IOA0	DBL HTI + Webtech	2ID40	Human-technology interaction
2IOA0	DBL HTI + Webtech	2ID60	Web technology
2IOI0	DBL Process Mining	2IS70	DBL App Development
2IOI0	DBL Process Mining	2IO70	DBL Embedded Systems
2IP90	Programming	DBB214	Program your break-out
2IP90	Programming	DBB100	Creative programming
2IP90	Programming	2IS60	App programming
2IP90	Programming	2WH20	Programmeren en modelleren
2IP90	Programming	5AIA0	Computation for automotive
2IP90	Programming	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IP90	Programming	JBIO10	Programming
2IP90	Programming	8CA00	Bioinformatica
2IPC0	Programming methods	2IS50	Software Development for Engineers
2IT50	Discrete structures	2WF50	Algebra en discrete wiskunde
2IT50	Discrete structures	2IT80	Introduction to discrete structures
2IT60	Logic and set theory	2WF40	Verzamelingenleer en algebra
2IT70	Automata and process theory	2IT90	Automata, Language theory and complexity
2IT80	Introduction to discrete structures	2WF60	Graph theory and combinatorics
2ITX0	Applied Logic	2IS80	Fundamentals of Informatics

2IIC0	Business information systems	2IIH0	Process modeling and simulation
2IL50	Data structures	JBIO20	Foundations of computing
2IO70	DBL Embedded Systems	2IS70	DBL App Development
2IOA0	DBL HTI + Webtech	2ID40	Human-technology interaction
2IOA0	DBL HTI + Webtech	2ID60	Web technology
2IOI0	DBL Process Mining	2IS70	DBL App Development
2IOI0	DBL Process Mining	2IO70	DBL Embedded Systems
2IP90	Programming	DBB214	Program your break-out
2IP90	Programming	DBB100	Creative programming
2IP90	Programming	2IS60	App programming
2IP90	Programming	2WH20	Programmeren en modelleren
2IP90	Programming	5AIA0	Computation for automotive
2IP90	Programming	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IP90	Programming	JBIO10	Programming
2IP90	Programming	8CA00	Bioinformatica
2IPC0	Programming methods	2IS50	Software Development for Engineers
2IT50	Discrete structures	2WF50	Algebra en discrete wiskunde
2IT50	Discrete structures	2IT80	Introduction to discrete structures
2IT60	Logic and set theory	2WF40	Verzamelingenleer en algebra
2IT70	Automata and process theory	2IT90	Automata, Language theory and complexity
2IT80	Introduction to discrete structures	2WF60	Graph theory and combinatorics
2ITX0	Applied Logic	2IS80	Fundamentals of Informatics

JBG000	Data science ethics	OSABO	USE basic: Ethics and history of technology
--------	---------------------	-------	---

Deze lijst is niet volledig . De student dient zich ervan te vergewissen dat onderwijseenheden in haar examenprogramma geen inhoudelijke overlap vertonen. Daar waar vakken overlap vertonen, zal slechts één onderwijseenheid meetellen voor het curriculum.

In het bijzonder kan de student kiezen voor de zogenaamde ‘wettelijke educatieve minor’. Deze educatieve minor (ter verkrijging van een tweedegraads lesbevoegdheid) wordt aangeboden in de vorm van twee coherente keuzepakketten van ieder 15 studiepunten. Keuzepakket 1, de aankomend tweedegraads lerarenopleiding, bestaat uit drie onderwijseenheden: - Onderwijskunde 1, Vak en onderwijs, Oriëntatie werkplekleren. Deze laatste onderwijseenheid dient met een positief advies te zijn afgesloten en het eerste en tweede met een voldoende om verder te kunnen met keuzepakket 2, de aansluitende tweedegraads lerarenopleiding. Dit pakket bestaat uit drie onderwijseenheden: Leren lesgeven 1, Leren lesgeven 2 en Onderwijskunde en diepteverwerking. NB: de verplichting om de Studium Generale activiteiten te volgen blijft bestaan.

j. Masteropleidingen waartoe het bachelor getuigschrift van de opleiding rechtstreeks toegang verschaft

Het getuigschrift van het met goed gevolg afgelegde bachelorexamen van de major Computer Science and Engineering, Software Science of Web Science geeft tenminste toegang tot de masteropleidingen Computer

JBG000	Data science ethics	OSABO	USE basic: Ethics and history of technology
--------	---------------------	-------	---

This list is not exhaustive. The student should ascertain that study components in his/her program of examinations do not have overlap in contents. When courses overlap, only one study component shall count toward the curriculum.

In particular, students can opt for the “statutory teacher-training minor.” This teacher-training minor (leading to a grade 2 teaching qualification) is offered in the form of two coherent elective packages worth 15 credits each. Electives Package 1 consists of three study components: - Education Science 1, Subject and Education, and Orientation on Workplace Learning. Students must obtain positive advice regarding the latter study component and a sufficient for the first and second study components, before they can continue with Electives Package 2, the grade two teaching program. This package consists of Learning to Teach 1, Learning to Teach 2, and Education Science and In-depth Processing. Please note that the obligation to take part in Studium Generale activities still holds.

The Master’s programs to which the Bachelor’s degree of the program provides direct access

The certificate for the Bachelor’s final examination of the majors Computer Science and Engineering, Software Science and Web Science provides direct access to the TU/e Master’s program(s): Computer Science

Science and Engineering, Science Education and Communication, en Innovation Sciences aan de Technische Universiteit Eindhoven,

Het getuigschrift van het met goed gevolg afgelegde bachelorexamen met de major Computer Science and Engineering of de major Software Science geeft tenminste toegang tot de masteropleiding Embedded Systems.

and Engineering, Science education and Communication, and Innovation Sciences.

The certificate for the Bachelor's final examination with the major Computer Science and Engineering of the major Software Science and the major Computer Science and Engineering provides direct access to the TU/e Master's program Embedded Systems.

k. Overgangsregelingen

De MyFuture activities, zoals bedoelt in artikel 3.4 lid 7 maken geen deel uit van de opleiding voor studenten gestart vóór 1 september 2020.

Voor studenten van generatie 2018 of eerder is het toegestaan om alleen 2IO90 of meerdere vakken uit het rijtje 2IO70, 2IO90, 2IS70, 2IOI0 in het programma op te nemen op de plek waar momenteel 2IO70, 2IS70 of 2IOI0 kan worden opgenomen.

Het majorvak 2IV60 Computer graphics kan vervangen worden door 2IIH0 Process modeling and simulation en andersom.

De volgende onderwijseenheden behorende tot het studieprogramma van generatie 2016 en eerder kunnen vervangen worden door andere onderwijseenheden conform onderstaande tabel.

Transitional arrangements

The MyFuture activities as meant under article 3.4 paragraph 7 are not mandatory components for students that started prior to September 1st 2020.

For students from generation 2018 or earlier it is allowed to include 2IO90 or multiple courses from the list 2IO70, 2IO90, 2IS70, 2IOI0 in the program of examinations in the same place where currently 2IOI70, 2IS70 or 2IOI0 can be included.

The major course 2IV60 Computer graphics may be replaced by 2IIH0 Process modeling and simulation and vice versa.

The following study components of the study program of generation 2016 and before, can be replaced by other study components as stated in the table below.

Code	Oude onderwijseenheid	Code	Nieuwe onderwijseenheid
OLEB0	Introduction to modeling	2IAB0	Data analytics for engineers
2IIC0	Business information systems	2IIH0	Process modeling and simulation
2IT70	Automata and process theory	2IT90	Automata, language theory and complexity
2IT50 + 2IT70	Discrete structures + Automata and process theory	2IT80 + 2IT90	Intr. to discrete structures + Automata, language theory and complexity
2IID0	Web Analytics	2IX30	Responsible Data Science
2IS80	Fundamentals of Informatics	2ITX0	Applied Logic

Voor niet in bovenstaande twee tabellen voorkomende oude onderwijseenheden dient men zich te wenden tot de studieadviseur.

Code	Old study component	Code	New study component
OLEB0	Introduction to modeling	2IAB0	Data analytics for engineers
2IIC0	Business information systems	2IIH0	Process modeling and simulation
2IT70	Automata and process theory	2IT90	Automata, language theory and complexity
2IT50 + 2IT70	Discrete structures + Automata and process theory	2IT80 + 2IT90	Intr. to discrete structures + Automata, language theory and complexity
2IID0	Web Analytics	2IX30	Responsible Data Science
2IS80	Fundamentals of Informatics	2ITX0	Applied Logic

For old study components not listed in the two tables above, one has to contact the study advisor.

i. Indien zo besloten, welk onderwijs wordt gegeven en welke eindtoetsen en examens in het Engels worden afgenomen

Deze informatie is vermeld in de course catalogue.

m. Wijze van evalueren van de kwaliteit van de opleiding

De opleiding beschrijft het proces van kwaliteitszorg binnen de opleiding in het kwaliteitszorgplan van de faculteit.

n. Eenmaal eindtoets praktische oefeningen

Aan de hieronder opgenomen praktische oefening(en), wordt per studiejaar slechts eenmaal aan studenten de gelegenheid geboden een eindtoets af te leggen:

If so decided, which program is to be provided and which final tests and final examinations are going to be taken in English

This information is listed in course catalogue.

Program's evaluation method

The degree program shall describe the process of quality care within the program in the departmental quality care plan.

One opportunity final test practical exercises

Only one opportunity to take the final test is offered for the practical exercise(s) listed below:

OER Bacheloropleiding Computer Science and Engineering volgens het Bachelor College 2020-2021 / Bachelor Computer Science and Engineering Program and Examination Regulations 2020-2021 according to Bachelor College

Code	Onderwijseenheid
2IOA0	DBL HTI + Webtech
2IOI0	DBL Process mining
2IO70	DBL Embedded systems
2IPE0	Software engineering project
2IS70	DBL App development

Code	Study Component
2IOA0	DBL HTI + Webtech
2IOI0	DBL Process mining
2IO70	DBL Embedded systems
2IPE0	Software engineering project
2IS70	DBL App development

Bijlage 3/ Appendix 3 **Bij artikel 1.1, tweede lid, van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Computer Science and Engineering**

E³ pilot, 1e semester

In het 1e semester heeft de E³-pilot betrekking op de basisvakken Calculus (Ca) en Toegepaste Natuurwetenschappen (AnS). Studenten die deelnemen aan deze pilot worden tijdelijk in een nieuwe vakcode (0 studiepunten) geplaatst. Na voltooiing van de pilot worden de cijfers vastgelegd in de hoofdvakcode.

- Het basisvak Calculus binnen E³ bestaat uit 5 modules die de leerstof van de reguliere basisvakken 2WBB0 en 2WCB0 behandelen. De beoordeling van Calculus binnen E³ omvat 5 moduletoetsen (één per module) en een eindtoets.

De moduletoetsen worden gedurende het kwartiel aangeboden. Studenten kunnen zelf bepalen wanneer ze willen deelnemen aan een moduletoets. De student mag elke moduletoets maximaal 2 keer per jaar afleggen. Elk van de moduletoetsen moet met goed gevolg worden afgelegd (minimaal een 5,5).

De eindtoets is gelijk aan de eindtoets van de reguliere rekenvakken 2WBB0 of 2WCB0. Het eindcijfer wordt bepaald aan de hand van de volgende formule: $0,8 * G + 0,2 * E$, waarbij G het gemiddelde cijfer is van de moduletoetsen en E het cijfer van de eindtoets. Er is geen voorwaarde gesteld aan het cijfer van de eindtoets. Het eindcijfer moet minimaal een 5,5 zijn om te slagen voor het vak.

to Article 1.1, paragraph 2 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Degree Program in Computer Science and Engineering

E³ Pilot, 1st semester

In the 1st semester, the E³ pilot relates to the basic courses Calculus (Ca) and Applied Natural Sciences (AnS). Students who participate in this pilot will be temporarily placed in a new course code (0 credits). Upon completion of the pilot, the marks will be recorded in the main course code.

- The basic course of Calculus within E³ consists of 5 modules that cover the subject matter of the regular calculus courses 2WBB0 and 2WCB0. The assessment of the basic course of Calculus within E³ will involve 5 module tests (one per module) and a final test.

The module tests will be offered during the quartile. Students can determine for themselves when they want to participate in a module test. Students may take each module test a maximum of 2 times a year. Each of the module tests must be passed successfully (at least a 5.5).

The final test is equal to the final test of the regular calculus courses 2WBB0 or 2WCB0. The final mark will be determined according to the following formula: $0.8*G+0.2*E$, in which G is the average grade of the module tests and E is the grade of the final test. No condition has been set for the mark of the final test. The final mark must be at least a 5.5 to successfully pass the course.

Indien studenten geen voldoende behalen, krijgen zij de mogelijkheid om mee te doen met de reguliere herkansing van het hoofdvak. De resultaten van de moduletoetsen tellen daarbij mee voor 30% van het eindcijfer en het cijfer voor de herkansing telt mee voor 70%, mits het resultaat voor de herkansing minimaal een 5,0 is.

- Het basisvak Toegepaste Natuurwetenschappen binnen E³ bestaat uit 5 modules die de leerstof dekken van het reguliere basisvak 3NBBO.

Het toetsplan van het basisvak Toegepaste Natuurwetenschappen binnen E³ bestaat uit 5 moduletoetsen (één per module). De modules worden apart van elkaar getoetst. Studenten bepalen zelf wanneer ze willen deelnemen aan een moduletoets. Een student mag elke moduletoets maximaal 2 keer per jaar doen. Elk van de moduletoetsen moet met goed gevolg worden afgesloten (minimaal een 5,0).

Het gemiddelde cijfer van de moduletoetsen is bepalend voor het eindcijfer van het basisvak Toegepaste Natuurwetenschappen. Per studiejaar kan een student twee keer deelnemen aan een moduletoets. Indien de student voor één of meerdere moduletoetsen niet is geslaagd, kan hij de betreffende moduletoetsen opnieuw doen in het volgende studiejaar.

De volgende bepalingen in de OER zijn met betrekking tot genoemde basisvakken niet van toepassing op deelnemers aan de E³ pilot:

- Art. 5.1, par. 5 tot 7

If students do not obtain a pass, they will have the opportunity to take a regular resit of the basic course. The results of the module tests will count towards 30% of the final mark and the grade for the resit will count for 70%, under the condition that the result for the resit is at least a 5.0.

- The basic course of Applied Natural Sciences within E³ consists of 5 modules that cover the subject matter of the regular Applied Natural Sciences course 3NBBO.

The assessment of the basic course Applied Natural Sciences within E³ will involve 5 module tests (one per module). The modules shall be taken separately from each other. Students determine for themselves when they want to participate in a test. Students may take each module test a maximum of 2 times per academic year. Each of the module tests must be passed successfully (at least a 5.0).

The average mark of the module tests determines the final mark for the basic course of Applied Natural Sciences. Per academic year, two possibilities to take a module exam is organised. If students do not obtain a pass for one or more of the module tests, they will have to take the module exam(s) in the next academic year.

The following stipulations in the OER do not apply to participants in the E³ pilot regarding the basic courses mentioned:

- Art. 5.1, par. 5 to 7

- Art. 5.4, par. 2, 4 en 5

- Art. 5.5, par. 1, 2 en 3

- Art. 5.4, par. 2, 4 and 5

- Art. 5.5, par. 1, 2 and 3