

**ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING AFTER REVISION 2023-2024**

**VAN DE BACHELOROPLEIDINGEN**

**APPLIED MATHEMATICS (BAM),**

**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING (BCS)**

**DATA SCIENCE (BDS)**

**VOLGENS HET BACHELOR COLLEGE**

**PROGRAM AND EXAMINATION REGULATIONS AFTER REVISION 2023-2024**

**FOR THE BACHELOR'S PROGRAMS IN**

**APPLIED MATHEMATICS (BAM),**

**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING (BCS)**

**DATA SCIENCE (BDS)**

**ACCORDING TO THE BACHELOR COLLEGE**

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

besluit deze Onderwijs- en Examenregeling (hierna: OER) van de opleidingen Applied Mathematics (BAM), en Computer Science and Engineering (BCS) vast te stellen,

De Stuurgroep van het samenwerkingsverband JADS besluit deze Onderwijs- en Examenregeling van de opleiding Bachelor Data Science (BDS) 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,

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

hereby establishes these Program and Examination Regulations (hereafter PER) for the programs in Applied Mathematics (BAM), and Computer Science and Engineering (BCS).

The Steering Group of the partnership JADS hereby establishes the Program and Examination Regulations for the program Bachelor Data Science (BDS).

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,

gelet op de instemming/het advies van de gemeenschappelijke opleidingscommissie, kamer bacheloropleidingen d.d. 13 april 2023, en 29 juni 2023 en 7 september 2023

gelet op de instemming/het advies van de universiteitsraad d.d. 24 april 2023, 30 juni 2023 en 25 september 2023

gelet op de instemming/het advies van de facultetsraad Wiskunde en Informatica d.d. 22 augustus 2023,

gelet op de instemming/het advies van de facultetsraad van de Tilburg Law School van de Universiteit van Tilburg dd 19 juli 2023

gelet op de instemming/het advies van de opleidingscommissie Mathematics d.d. 14 augustus 2023,

gelet op de instemming/het advies van de opleidingscommissie Computer Science and Engineering d.d. 15 augustus 2023

gelet op de instemming/het advies van de opleidingscommissie Bachelor Data Science d.d. 22 augustus 2023,

gelet op het advies van de examencommissie Mathematics d.d. 14 augustus 2023

gelet op het advies van de examencommissie Computer Science and Engineering d.d. 15 Augustus 2023

gelet op het advies van de examencommissie Data Science d.d. 6 juli 2023

in view of the approval/the advice of the Joint Program Committee of the Bachelor's Chamber dated April 13, 2023, and June 29, 2023 and September 7 2023

in view of the approval/the advice of the University Council dated April 24, 2023, 30 June 2023 and 25 September 2023

in view of the approval/the advice of the Mathematics and Computer Science Department Council dated 22 August 2023,

in view of the approval/the advice of the Department Council of the Tilburg University Tilburg Law School dated 19 July 2023

in view of the approval/the advice of the Program Committee of Mathematics of 14 August 2023,

in view of the approval/the advice of the Program Committee of Computer Science and Engineering of 15 August 2023,

in view of the approval/the advice of the Program Committee of Bachelor Data Science of 22 August 2023,

In view of the advice of the Examination Committee of Mathematics dated 14 August 2023

in view of the advice of the Examination Committee of Computer Science and Engineering of 15 August 2023

in view of the advice of the Examination Committee of Data Science dated 6 July 2023

Deze OER die op 1 september 2023 in werking treedt - met uitzondering van artikel 5.1, 5.2 en 6.1, eerste lid, die met ingang van 1 augustus 2023 in werking treden - en geldig is tot en met 31 augustus 2024,

luidt als volgt:

This PER, which enter into force on September 1, 2023 - with exception of Articles 5.1, 5.2 and 6.1, paragraph 1 which enter into force on August 1, 2023 - and are applicable to August 31, 2024,

read as follows:

<b>ALGEMENE BEPALINGEN .....</b>	<b>6</b>	<b>GENERAL PROVISIONS .....</b>	<b>6</b>
Toepassingsgebied .....	6	Scope.....	6
Begripsbepalingen .....	7	Definitions.....	7
TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit .....	17	TU/e Code of Conduct for Scientific Integrity .....	17
<b>TOELATING TOT DE OPLEIDING .....</b>	<b>18</b>	<b>ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM .....</b>	<b>18</b>
Vooropleidingseisen .....	18	Prior education requirements .....	18
<b>OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING .....</b>	<b>19</b>	<b>STRUCTURE AND CONTENT OF THE DEGREE PROGRAM .....</b>	<b>19</b>
Eindtermen van de opleiding .....	19	Learning outcomes of the degree program.....	19
Specifieke opleidingsbepalingen .....	20	Requirements specific to the degree program.....	20
Taal .....	20	Language .....	20
Opbouw van de opleiding .....	21	Structure of the degree program .....	21
Professionele en Persoonlijke Competenties en challenges .....	24	Professional and Personal Competences and challenges .....	24
Examenprogramma.....	24	Programs of Examination .....	24
Invulling keuzeonderwiseenheden.....	25	Choice of electives.....	25
Vrij onderwijsprogramma .....	26	Flexible degree program.....	26
Vrijstelling.....	27	Exemption .....	27
Interne bi-diplomering .....	28	Internal double diplomas .....	28
HONORS ACADEMY .....	28	HONORS ACADEMY .....	28
<b>AANMELDEN EN AFMELDEN ONDERWIJSEENHEDEN .....</b>	<b>29</b>	<b>REGISTERING AND Deregistering STUDY COMPONENTS .....</b>	<b>29</b>
Aanmelden en afmelden onderwiseenheden.....	29	Registering and deregistering study components .....	29
Aanmelden onderwiseenheid na verstrijken aanmeldtermijn.....	31	Registering a study component after the registration period has passed .....	31
<b>TOETSING .....</b>	<b>32</b>	<b>TESTS .....</b>	<b>32</b>
Frequentie, vorm en volgorde van tussentijdse assessmentmomenten- en eindtoetsen (assessments).....	32	Frequency, structure and sequence of mid-term assessment moments and final tests (assessments) .....	32
Extra mogelijkheid afronding onderwiseenheid ('harde knip') .....	34	Additional opportunity to complete a study component ('Bachelor's-before-Master's rule') .....	34
Mondelinge eindtoetsen.....	36	Oral final tests .....	36
Deelname en aanmelding assessment .....	36	Participation in and registration for assessment .....	36
Herkansing .....	38	Retakes .....	38

Terugtrekken .....	38	Withdrawal .....	38
Aanmelden voor tentamens na verstrijken aanmeldtermijn .....	39	Registering for exams after the registration period has passed .....	39
Beoordeling van assessments .....	40	Grading of assessments .....	40
Vaststelling uitslag / nakijktermijnen.....	43	Determining results/marketing periods.....	43
Inzagerecht schriftelijke tussentijdse assessmentmomenten en (eind)toetsen .....	47	Right of inspection for written mid-term assessment moments and (final) tests....	47
Nabespreking.....	47	Evaluation .....	47
Geldigheidsduur en bewaartijd .....	48	Term of validity and retention periods .....	48
<b>EXAMEN.....</b>	<b>50</b>	<b>FINAL EXAMINATION .....</b>	<b>50</b>
Beoordeling en uitslag examen .....	50	Assessment and results of examination .....	50
Tijdvakken en frequentie examen.....	53	Final examination periods and frequency.....	53
Bachelorgetuigschrift en supplement .....	53	Bachelor's degree certificate and transcript .....	53
Certificaat propedeutische fase .....	54	Certificate for the propaedeutical phase .....	54
Bijzondere kwalificatie bacheloropleiding .....	54	Special qualification for Bachelor's programs .....	54
<b>STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG .....</b>	<b>55</b>	<b>STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS .....</b>	<b>55</b>
Studiebegeleiding algemeen .....	55	Study counseling (general) .....	55
Studiedeskundige/bewaking van de studievoortgang/studieplanning .....	56	Academic advisor/monitoring study progress/study planning .....	56
Coach .....	57	Study coach .....	57
Studentmentor .....	58	Student mentor .....	58
Bindend studieadvies.....	58	Binding recommendation on the continuation of studies .....	58
Uitstel van bindend studieadvies .....	62	Postponement of binding recommendation on the continuation of studies .....	62
Erkende persoonlijke omstandigheden .....	63	Acknowledged personal circumstances .....	63
Studeren met een functiebeperking.....	65	Studying with a functional impairment .....	65
<b>PROCEDUREVOORSCHRIFTEN EXAMENCOMMISSIE .....</b>	<b>67</b>	<b>RULES OF PROCEDURE FOR THE EXAMINATION COMMITTEE .....</b>	<b>67</b>
Besluit examencommissie .....	67	Examination Committee decision .....	67
Bijzondere omstandigheden .....	67	Special circumstances.....	67
Fraude .....	68	Fraud .....	68
<b>OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN .....</b>	<b>68</b>	<b>TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS .....</b>	<b>68</b>
Wijziging .....	68	Amendments.....	68
Overgangsregeling algemeen .....	68	Transitional arrangements general.....	68
<b>BIJLAGEN.....</b>	<b>70</b>	<b>APPENDICES .....</b>	<b>70</b>

H 1	ALGEMENE BEPALINGEN	GENERAL PROVISIONS
<b>Art 1.1</b>	<b>Toepassingsgebied</b>	<b>Scope</b>
1.	Deze regeling is van toepassing op het onderwijs, de assessments en het examen van de bacheloropleidingen Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) en Data Science (BDS), binnen het Bachelor College.	These regulations apply to the courses, assessments and final examination of the Bachelor's programs in Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) and Data Science (BDS), in the Bachelor College.
	Bachelor Data Science (BDS) wordt aangeboden als gezamenlijke bacheloropleiding van Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) en Universiteit van Tilburg (TiU).	Bachelor Data Science (BDS) is offered as a joint program by Eindhoven University of Technology (TU/e) and Tilburg University (TiU).
2.	Deze regeling geldt voor studenten die op of na 1 september 2023 zijn ingeschreven voor de, in lid 1 bedoelde, opleiding. Voor aspirant-studenten geldt hoofdstuk 2 'Toelating tot de opleiding' en de bijbehorende bijlage.	These regulations apply to students who have enrolled in the degree program on or after September 1, 2023, as referred to in paragraph 1. Chapter 2 "Admission to the degree program" and the accompanying appendix apply to prospective students.
3.	De bijlagen maken integraal onderdeel uit van deze regeling.	The appendices are an integral part of these regulations.
4.	Ingeval studenten bacheloronderwiseenheden volgen die niet vallen onder de Richtlijn TU/e Bachelor College After Revision (AR) en deze regeling, maar wel onder de Richtlijn Bachelor College Before Revision (BR) en de OER Before Revision (BR), dan zijn de	In case students take bachelor's study components that do not fall under the TU/e Bachelor College After Revision (AR) Directive and these regulations, but do fall under the TU/e Bachelor College Directive Before Revision (BR) and PER Before Revision (BR), then the TU/e Bachelor

	Richtlijn TU/e Bachelor College BR en OER BR van toepassing op de betreffende bacheloronderwiseenheden.	College Directive BR and PER BR apply to the relevant bachelor's study components.
5.	Wanneer er sprake is van (een) pilot(s) in het kader van onderwijsinnovatie zijn in bijlage 3 de regels vastgelegd die afwijken van een of meer bepalingen van deze regeling. Ten tijde van de duur van de pilot kunnen studenten die niet aan de pilot(s) deelnemen, geen rechten daaraan ontlenen.	For a pilot, 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.
<b>Art 1.2</b>	<b>Begripsbepalingen</b>	<b>Definitions</b>
1.	In deze regeling wordt verstaan onder:	In these regulations, the following definitions shall apply:
a.	<i>assessment</i> is verbonden aan een onderwiseenheid en betreft (zoals bedoeld in artikel 7.10 lid 1 van de WHW) een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student alsmede de beoordeling van de uitkomsten van dat onderzoek, dat bestaat uit tenminste twee tussentijdse assessmentmomenten en (eventueel) een eindtoets.	<i>assessment</i> is connected to a study component and involves (as referred to in Article 7.10 paragraph 1 of the WHW) an examination of the student's knowledge, insight and skills as well as the assessment of the results of that examination, which consists of at least two mid-term assessment moments and (possibly) a final test.
b.	<i>assessmentplan</i> is onderdeel van Canvas en bevat informatie over een onderwiseenheid, waarin is opgenomen wat beoordeeld wordt, alsook de criteria op grond waarvan feedback wordt gegeven en de vormen, planning en wijze van beoordeling van de tussentijdse assessmentmomenten en eindtoets.	<i>assessment plan</i> the part in Canvas that contains information about a study component, which includes information about what is being assessed, as well as the criteria on the basis of which feedback is given, the forms, planning and method of assessment of the mid-term assessment moments and final test.
c.	<i>bsa-norm</i>	<i>bsa norm</i>

	de studievoortgangsnorm waaraan moet worden voldaan om een positief studieadvies te krijgen, zoals bedoeld in artikel 8.5, vijfde lid, onder a, van deze regeling.	the norm that must be met to obtain a positive recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 8.5, paragraph 5 under a, of these regulations.
d.	<i>Canvas</i> 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).	<i>Canvas</i> 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.
e.	<i>challenge</i> een authentiek, complex en open-ended probleem uit de omringende wereld.	<i>challenge</i> an authentic, complex and open-ended problem from the surrounding world.
f.	<i>Center for Student Administration (CSA)</i> de afdeling waarin alle onderwijsadministratiemedewerkers van de TU/e werkzaam zijn. Elke faculteit heeft een facultair CSA.	<i>Center for Student Administration (CSA)</i> the division where all program Student Administration Officers of TU/e work. Each department has its own Departmental CSA.
g.	<i>Challenge-Based Learning (CBL)-curriculumlijn</i> een serie CBL courses die in het curriculum na elkaar geprogrammeerd staan (minimaal eens per semester in jaar 1 en 2), en studenten uitdagen met challenges en daarvoor te verwerven leeruitkomsten die steeds complexer van aard worden.	<i>Challenge-Based Learning (CBL) curriculum line</i> A series of CBL courses programmed sequentially in the curriculum (at least once per semester in years 1 and 2), challenging students with challenges and learning outcomes to be acquired for them that are increasingly complex in nature.
h.	<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 onderwijsituatie te gedragen.	<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.

i.	<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.	<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.
j.	<i>course catalogue</i> het onderdeel van OSIRIS waar de informatie over onderwiseenheden is opgeslagen en wordt getoond. Bij een onderwiseenheid worden hier o.a. de betrokken docenten, de assessmentonderdelen en de bijbehorende weging vermeld.	<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.
k.	<i>coach</i> een lid van het onderwijzend personeel (inclusief hybride docenten), een alumnus of een ouderejaars student, die studenten coacht op de ontwikkeling van hun professionele identiteit en het daaraan gerelateerde keuzeproces.	<i>study coach</i> a member of the teaching staff (including hybrid teachers), an alumnus or a senior student, who coaches students on the development of their professional identity and the related choice process.
l.	<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.	<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.
m.	<i>eindcijfer</i>	<i>final grade</i>

	het cijfer van een onderwiseenheid dat is bepaald op basis van het cijfer (de cijfers) dat (die) is (zijn) behaald met een (de) tussentijdse assessmentmoment(en) en/of de eindtoets.	the grade for a study component that is determined on the basis of the grade (grades) that was (were) achieved for (a/the mid-term assessment moment(s) and/or) the final test.
n.	<i>eindtoets</i> kan een onderdeel van een assessment zijn dat (tezamen met (een) tussentijdse assessmentmoment(en)) het eindcijfer van een onderwiseenheid bepaalt.	<i>final test</i> can be part of an assessment that determines the final grade of a study component (together with (a) mid-term assessment moment(s)).
o.	<i>examinator</i> een functionaris die verantwoordelijk is voor een individuele onderwiseenheid aan de TU/e en door de examencommissie is aangewezen voor het beoordelen van studenten door middel van het afnemen van de assessments over de onderwiseenheid en het vaststellen van de uitslag daarvan.	<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 assessments about the study component and to determine their results.
p.	<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.	<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.
q.	<i>ITEC-programma</i> het Impact of Technology-programma bestaat uit onderwijsmodules Engineering Ethics, en Engineering for Society en Studium Generale activiteiten, die studenten bewust maken van en hen leert hoe zij de effecten van technologie op mens en maatschappij kunnen beoordelen, en hoe zij overwegingen met betrekking tot gebruikers, maatschappij en onderneming met een ethische	<i>ITEC program</i> the Impact of Technology program consists of study components Engineering Ethics and Engineering for Society and Studium Generale activities, which make students aware of and teach them how to assess the effects of technology on people and society, and how to integrate user, societal and entrepreneurial considerations into the design and/or research process with an ethical mindset.

instelling in het ontwerp- en/of onderzoeksproces kunnen integreren.

r.	<i>kwartiel</i> de vier perioden waarin het academisch jaar is verdeeld. De aanvangs- en sluitingsdatum van deze kwartieren wordt jaarlijks vastgelegd in de Academische Jaaragenda TU/e.	<i>quarter</i> the four periods into which the academic year is divided. The start and end dates of these quarters is determined annually in the TU/e annual academic calendar.
s.	<i>materiedeskundige</i> een inhoudelijk bekwame functionaris, niet zijnde een student.	<i>subject specialist</i> a functionary with content expertise who is not a student.
t.	<i>module</i> een onderdeel van een onderwijsseenheid. Een onderwijsseenheid van 5 studiepunten kan worden opgesplitst in 5 tot 10 modulen.	<i>module</i> a part of a study component. A study component of 5 credits can be divided into 5 to 10 modules.
u.	<i>MyFuture Activities</i> carrière-georiënteerde, door de Dean Bachelor College goedgekeurde, activiteiten die studenten een helder overzicht bieden van de carrièremogelijkheden wanneer zij hun opleiding hebben afgerond.	<i>MyFuture Activities</i> career-oriented activities approved by the Dean of the Bachelor College that provide students with a clear overview of career opportunities once they have completed their degree program.
v.	<i>niet voldaan</i> de beoordeling van een onderwijsseenheid indien de student niet aan alle eisen heeft voldaan, waardoor geen eindcijfer voor het assessment kan worden berekend.	<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 assessment.
w.	<i>OER Before Revision (BR)</i> de Onderwijs- en Examenregeling van de bacheloropleidingen Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering	<i>PER Before Revision (BR)</i> Program and Examination Regulations for the bachelor's programs in Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS)

	(BCS) en Data Science (BDS) , geldend voor studenten die vóór 1 september 2023 zijn gestart met een TU/e-opleiding.	and Data Science (BDS), applicable to students who started a TU/e-program before September 1, 2023.
x.	<i>OER After Revision (AR)</i> de Onderwijs- en Examenregeling van de bacheloropleiding Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) en Data Science (BDS), geldend voor studenten die op of na 1 september 2023 zijn gestart met een TU/e-opleiding.	<i>PER After Revision (AR)</i> Program and Examination Regulations for the bachelor's program in Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) and Data Science (BDS) applicable to students who started a TU/e-program on or after September 1, 2023.
y.	<i>omzwaaier</i> een student, die de inschrijving in een bepaalde opleiding dan wel een bepaald schakelprogramma gedurende het studiejaar wijzigt.	<i>intra-university transfer student</i> students who transfer their enrollment in a specific degree program or a specific pre-Master's program during the academic year.
z.	<i>onderwijsseenheid</i> een onderdeel van de opleiding van niveau 1, 2 of 3 ter grootte van 5 of een veelvoud van 5 tot maximaal 30 studiepunten (met uitzondering van de professionele en persoonlijke competenties, zie artikel 3.5) gericht op de verwezenlijking van welomschreven doelen op het gebied van kennis, inzicht, vaardigheden en competentie-ontwikkeling, waaraan een assessment is verbonden.	<i>study component</i> a level 1, 2 or 3 component of the degree program worth 5 or a multiple of 5 up to a maximum of 30 credits (except the Professional and Personal Competences, see Article 3.5) aimed at achieving clearly defined goals concerning knowledge, insight, skills, and competency development with an associated assessment.
aa.	<i>OSIRIS</i> onderwijsadministratiesysteem waarin gedurende de inschrijfperiode de administratie van studenten wordt bijgehouden door de facultaire Center for Student Administration (Facultaire CSA).	<i>OSIRIS</i> the educational administration system in which the administration of students is maintained by the Departmental Center for Student Administration (Departmental CSA) during the registration period.
bb.	<i>Professionele en Persoonlijke Ontwikkeling (P&amp;PO)</i>	<i>Professional and Personal Development (P&amp;PD)</i>

een leerlijn die gericht is op de ontwikkeling van de professionele en persoonlijke identiteit, de competenties en houding van de ingenieur.

a learning trajectory aimed at the development of the engineer's professional and personal identity, competences and attitudes.

**cc.**

*PlanApp*

- het onderdeel van OSIRIS waar studenten een planning van hun examenprogramma kunnen maken en waar studenten hun keuze van onderwiseenheden bij de examencommissie kunnen indienen ter goedkeuring.

*PlanApp*

the part of OSIRIS where students can schedule their program of examinations and can submit their choice of electives to the Examination Committee for approval.

**dd.**

*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.

*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.

	<p>De betreffende onderwijsactiviteit is een tussentijdse assessmentmoment, een eindtoets of een onderwijseenheid die met een assessment wordt afgerond.</p>	<p>The relevant educational activity is a mid-term assessment moment, a final test or a study component that is completed by means of an assessment.</p>
<b>ee.</b>	<p><i>professionele competentietoets</i> een tussentijds assessmentmoment in het kader van Professionele en Persoonlijke Competenties, dat beoordeeld kan worden met een cijfer of een alfanumerieke beoordeling.</p>	<p><i>professional competence test</i> a mid-term assessment moment within the framework of the Professional and Personal Competences, which may be assessed with either a grade or an alphanumeric assessment.</p>
<b>ff.</b>	<p><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> a response term of four weeks within which the Examination Committee must make a decision after receiving a request, unless the request was made after the Examination Committee meeting held in June. Such requests are processed in the August meeting.</p>
<b>gg.</b>	<p><i>Richtlijn Bachelor College Before Revision (BR)</i> Richtlijn TU/e Bachelor College, geldend voor studenten die vóór 1 september 2023 zijn gestart met de opleiding.</p>	<p><i>TU/e Bachelor College Guideline Before Revision (BR)</i> Guideline Bachelor College, applicable to students who started the program before September 1, 2023.</p>
<b>hh.</b>	<p><i>Richtlijn Bachelor College After Revision (AR)</i> Richtlijn TU/e Bachelor College, geldend voor studenten die op of na 1 september 2023 zijn gestart met de opleiding.</p>	<p><i>TU/e Bachelor College Directive After Revision (AR)</i> Bachelor College Directive, applicable to students who started the program on or after September 1, 2023.</p>
<b>ii.</b>	<p><i>schriftelijk</i> daar waar de term ‘schriftelijk’ wordt gebruikt, wordt eveneens digitale communicatie (e-mail) of digitale afname van assessments bedoeld.</p>	<p><i>written</i> where the term ‘written’ is used, digital communication (e-mail) or digital assessment are implied too.</p>
<b>jj.</b>	<p><i>spijttoptant</i></p>	<p><i>re-enroller</i></p>

	<p>iemand die zich na een onderbreking opnieuw als student aan de TU/e inschrijft.</p>	a person who re-enrolls at TU/e after an interruption.
<b>kk.</b>	<p><i>studeerwijzer</i></p> <p>een uitgebreide beschrijving en planning van een onderwijsseenheid in Canvas om studenten te informeren over de leerdoelen en de opbouw van de onderwijsseenheid, 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 onderwijsseenheid, de toetsing en de wijze waarop terugkoppeling tussen docent en student is ingebouwd.</p>	<p><i>study guide</i></p> <p>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>
<b>II.</b>	<p><i>student</i></p> <p>iemand die een opleiding volgt aan de TU/e en TiU voor de Bachelor Data Science 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></p> <p>a person who is following a degree program at TU/e and TiU for the Bachelor Data Science and who, for the application of these regulations, is enrolled in the degree program this PER pertains to, in accordance with the applicable TU/e Regulations ‘Registration, Study Choice Check, Enrollment and Termination of Enrollment’.</p>
<b>mm.</b>	<p><i>studiejaar</i></p> <p>de periode die aanvangt op 1 september en eindigt op 31 augustus van het daaropvolgende kalenderjaar.</p>	<p><i>academic year</i></p> <p>the period that begins on September 1 and ends on August 31 of the following year.</p>
<b>nn.</b>	<p><i>studielast</i></p> <p>de verwachte uren die nodig zijn om een opleiding of onderwijsseenheid met voldoende resultaat af te ronden. De</p>	<p><i>study workload</i></p> <p>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>

studielast wordt uitgedrukt in studiepunten, waarbij 1 studiepunkt (sp) overeenkomt met 28 uur.

oo.

*switcher*

iemand die in het studiejaar vóórafgaand aan het studiejaar waarvoor deze zich aanmeldt een inschrijving heeft bij een andere opleiding aan de TU/e (interne switcher) dan wel elders bij een instelling voor hoger of wetenschappelijk onderwijs (externe switcher).

pp.

*tussentijds assessmentmoment*

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

qq.

*werkdag*

een van de weekdagen 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.

rr.

*WHW*

de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek.

*transfer student*

a student who, during the academic year prior to the academic year for which they register, was enrolled at TU/e in a different degree program (internal transfer student) or elsewhere at an institution for higher education or university education (external transfer student).

*mid-term assessment moment*

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

*working day*

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

*WHW*

Higher Education and Scientific Research Act (WHW).

	<p>2. Voor zover de in deze regeling voorkomende begrippen niet zijn opgenomen in lid 1, hebben deze begrippen de betekenis die de wet eraan geeft.</p> <p>3. In deze regeling zijn de namen gebruikt van de digitale onderwijsystemen die, op het moment van vaststelling van deze regeling, aan de TU/e worden gebruikt. Indien gedurende het studiejaar een onderwijsysteem wordt vervangen door een ander, vergelijkbare onderwijsysteem, dan dient in deze regeling de nieuwe naam van het onderwijsysteem in de plaats van het 'oude' onderwijsysteem gelezen te worden.</p>	<p>To the extent that terms used in these regulations are not listed in paragraph 1, these terms have the meaning ascribed to them by law.</p> <p>These regulations use the names of the digital education systems in use at TU/e at the time of adoption of these regulations. Should an education system be replaced during the academic year by another, similar education system, the new name of the education system should be read in these regulations in place of the 'old' education system.</p>
<b>Art 1.3</b>	<p><b>TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit</b></p> <p>De student is gedurende de inschrijving gehouden aan de TU/e Gedragscode wetenschappelijke integriteit. Bij oplevering van het bachelor eindproject is een verklaring opgenomen dat het project tot stand is gekomen in overeenstemming met de gedragscode.</p> <p>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.</p> <p><b>Bachelor Data Science (BDS)</b></p> <p>BDS studenten dienen zich ook te houden aan de TiU Gedragscode wetenschappelijke integriteit waarin afspraken over gedrag zijn vastgelegd.</p>	<p><b>TU/e Code of Conduct for Scientific Integrity</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>Bachelor Data Science (BDS)</b></p> <p>BDS students also need to adhere to the TiU code of conduct in which agreements about behavior have been laid down.</p>

H 2	TOELATING TOT DE OPLEIDING	ADMISSION TO THE DEGREE PROGRAM
<b>Art 2</b>	<b>Vooropleidingseisen</b>	<b>Prior education requirements</b>
1.	Voor toelating tot de opleiding dienen aspirant-studenten te voldoen aan de vooropleidingseisen zoals genoemd in artikel 7.24 en 7.25 van de WHW (zie ook hoofdstuk 2 Toegang en Toelating van het TU/e Studentenstatuut).	For admission to the degree program, prospective students must meet the admission requirements stated in Articles 7.24 and 7.25 of the WHW (see also Chapter 2 Access and Admittance of the TU/e Student Statute).
2.	Voor aspirant-studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo én met een profiel dat directe toelating biedt, gelden nadere taaleisen. Zie hiervoor bijlage 1, artikel 3a en 3b.	Further language requirements apply to prospective students with a diploma issued outside of the Netherlands comparable in level to vwo and with a subject package that allows direct access. See Appendix 1, Article 3a and 3b.
3.	Voor aspirant-studenten met een hbo-propedeuse, die niet in het bezit zijn van een vwo-diploma, gelden nadere eisen wanneer zij zich willen inschrijven voor een bacheloropleiding. Zie hiervoor bijlage 1, artikel 1.	Additional requirements apply for prospective students with a certificate of completion of the first year of study from Higher Vocational Education (hbo), who do not have a pre-university (vwo) certificate, who wish to register for a Bachelor's program. See Appendix 1, Article 1.
4.	Voor aspirant-studenten met een hbo- of wo-propedeuse die in het bezit zijn van een vwo-diploma (of daarmee gelijkgestelde vooropleiding), en voor aspirant-studenten met een buiten Nederland afgegeven diploma van vergelijkbaar niveau als vwo, gelden nadere eisen voor zover het profiel geen directe toelating biedt. Zie hiervoor bijlage 1, artikel 2a en 2b.	Additional requirements apply for prospective students with a certificate of completion of the first year of study from higher vocational education (hbo) or a university who hold a vwo-diploma (or equivalent qualification), and prospective students with a diploma issued outside of the Netherlands comparable in level to vwo, in as far as the profile or subject package does not provide direct access. See Appendix 1, Article 2a and 2b.

5. Het faculteitsbestuur kan personen van 21 jaar of ouder, die niet in het bezit zijn van een vwo-diploma en daarvan ook niet zijn vrijgesteld, vrijstellen van die vooropleidingseis door middel van een toelatingsonderzoek. De eisen die aan het toelatingsonderzoek worden gesteld, zoals bedoeld in artikel 7.29 van de WHW (colloquium doctum), zijn vastgelegd in bijlage 1, artikel 2b.
6. Ten aanzien van een bezitter van een buiten Nederland afgegeven diploma dat in eigen land toegang geeft tot een opleiding aan een instelling van hoger onderwijs, kan bij de beoordeling of iemand in aanmerking komt voor een toelating zoals bedoeld in het vijfde lid worden afgeweken van de daar genoemde leeftijdsgrens. Dit kan ook wanneer in bijzondere gevallen geen diploma kan worden overgelegd.

The Department Board may exempt persons 21 years of age or older, who neither hold nor are exempt from a vwo diploma, from that prior education requirement by means of an entrance examination. The requirements for the entrance examination, as referred to in Article 7.29 of the WHW (colloquium doctum), are set forth in Appendix 1, Article 2b.

With regard to a holder of a diploma issued outside the Netherlands that gives access to a program at an institution of higher education in the holder's own country, the age limit referred to there may be deviated from when assessing whether a person qualifies for admission as referred to in paragraph 5. This is also possible if in special cases no diploma can be submitted.

### H 3 OPBOUW EN INHOUD VAN DE OPLEIDING

- Art 3.1 Eindtermen van de opleiding**
- 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 bijlage 2, artikel 1,
  - kunnen onderzoeken en ontwerpen onder begeleiding,
- 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 Appendix 2, Article 1,
  - are able to conduct research and design under supervision,

- zien het belang in van andere disciplines,
- hebben een wetenschappelijke benadering van problemen en ideeën van eenvoudige aard, op basis van bestaande kennis,
- beschikken over intellectuele vaardigheden en kunnen onder begeleiding kritisch reflecteren, logisch redeneren en tot oordeelsvorming komen,
- kunnen communiceren over resultaten van eigen leren, denken, handelen en beslissen,
- kunnen hun activiteiten plannen en uitvoeren,
- zijn zich bewust van de temporele en maatschappelijke context van wetenschap en technologie (begrip en analyse),
- hebben naast een herkenbaar domeinspecifiek profiel een voldoende brede basis om interdisciplinair en multidisciplinair (samen) te kunnen werken. Multidisciplinair betekent hier: gericht op andere relevante disciplines die nodig zijn om het ontwerp- of onderzoeksprobleem op te lossen.
- are aware of the significance of other disciplines,
- take a scientific approach to non-complex problems and ideas, based on current knowledge,
- possess intellectual skills and are able to reflect critically, reason and form opinions under supervision,
- Have the ability to communicate the results of their learning, thinking, acts and decision-making processes,
- can plan and execute their activities,
- are aware of the temporal and societal contexts of science and technology (understanding and analysis),
- in addition to a recognizable domain-specific profile, possess a sufficiently broad basis to be able to work or collaborate in an interdisciplinary and multidisciplinary context. Here, multidisciplinary means focusing on other relevant disciplines needed to solve the design or research problem in question.

**Art 3.2**

**Specifieke opleidingsbepalingen**

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

**Art 3.3**

**Taal**

**Requirements specific to the degree program**

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

**Language**

	<p>De opleiding wordt in het Engels verzorgd en de tentamens en examens worden afgenoemt in het Engels (zie bijlage 2 lid I). Keuzevakken van andere opleidingen kunnen hier een uitzondering op vormen.</p>	<p>The program is delivered in English, and the examinations and final examinations are administered in English (see Appendix 2 article I). Electives from other programs may form exceptions to this rule.</p>
<b>Art 3.4</b>	<b>Opbouw van de opleiding</b>	<b>Structure of the degree program</b>
1.	De opleiding is een samenhangend geheel van onderwiseenheden, conform de Richtlijn TU/e Bachelor College AR, gericht op de verwezenlijking van de eindtermen van de opleiding.	The program is a coherent set of study components, in accordance with the TU/e Bachelor College Directive AR, designed to achieve the learning outcomes of the program.
2.	De opleiding heeft een studielast van 180 studiepunten. Onderwiseenheden hebben een omvang van 5 studiepunten of een veelvoud van 5 tot maximaal 30 studiepunten.	The program has a study load of 180 credits. Study components are worth 5 or a multiple of 5 up to a maximum of 30 credits.
3.	Het kernprogramma van de opleiding bestaat uit 125 studiepunten, inclusief de onderwiseenheid Calculus, variant 3 (Mathematics) en Variant 2 (Computer Science and Engineering en Data Science), de multi-/interdisciplinaire CBL-challenge van 5 studiepunten en een bachelor eindproject van 10 studiepunten. De Persoonlijke & Professionele Ontwikkeling leerlijn en de eerste en (deels) tweedejaars challenges zijn ingebed in de onderwiseenheden van het kernprogramma (zie artikel 3.5).	The degree program's core program consists of 125 credits, including the study component Calculus, variant 3 (Mathematics) and Variant 2 (Computer Science and Engineering and Data Science) the multi-/interdisciplinary CBL challenge of 5 credits and a bachelor's final project of 10 credits. The Personal & Professional Development learning trajectory of the first and (partly) second year challenges are embedded in the study components of the core program (see Article 3.5).
4.	De opleiding bestaat uit een propedeutische en een postpropedeutische fase. De propedeutische fase is de fase met een totaal van 60 studiepunten, bestaande uit onderwiseenheden van het kernprogramma en de onderwiseenheid Engineering Ethics van het ITEC-programma. De postpropedeutische fase	The degree program consists of a propaedeutical and a post-propaedeutical phase. The propaedeutic phase is the phase with a total of 60 credits consisting of study component of the core program and the study component Engineering Ethics of the ITEC program. The post-propedeutical phase consists of the remaining study components of the

bestaat uit de resterende onderwiseenheden van het kernprogramma, de onderwiseenheid Engineering for Society van het ITEC-programma alsmede vrij te kiezen onderwiseenheden (keuzevakken). De Studium Generale activiteiten van het ITEC-programma maken deel uit van de propedeutische en postpropedeutische fase.

**5.** Het ITEC-programma bestaat uit (cumulatief):

- onderwiseenheid Engineering Ethics van 5 studiepunten;
- onderwiseenheid Engineering for Society van 5 studiepunten;
- ten minste vijf activiteiten, aangemerkt met een ITEC-logo, van Studium Generale van de TU/e.

**Bachelor Data Science**

Alle aspecten van het ITEC-programma zijn reeds geheel ingebed in het bestaande curriculum (JBL125 Law and Data Science, JBG000 Data Science Ethics en JBL110 Innovation and Regulation en anderen) en als zodanig voldoen dezen aan de gestelde leerdoelen. Studenten kunnen deze Eindhoven Studium Generale activiteiten vervangen door soortgelijke activiteiten van Tilburg Studium Generale (voorheen Academic Forum).

**6.** MyFuture Activities bestaan uit activiteiten, waaraan zogenaamde waarden zijn verbonden. Studenten dienen naar keuze deel te nemen aan de daarvoor in aanmerking komende activiteiten, voor zover de totale waarde op minimaal zeven uitkomt. Aan de MyFuture Activities zijn geen studiepunten gekoppeld.

core program, the study component Engineering for Society of the ITEC program as well as freely selectable study components (electives). The Studium Generale activities of the ITEC program are part of the propaedeutical and post-propaedeutical phases.

The ITEC program (cumulatively) comprises:

- Engineering Ethics study component of 5 credits;
- Engineering for Society study component of 5 credits;
- At least five activities, marked with an ITEC logo, of Studium Generale of the TU/e.

**Bachelor Data Science**

All aspects of the ITEC program are already fully embedded in the existing curriculum (JBL125 Law and Data Science, JBG000 Data Science Ethics en JBL110 Innovation and Regulation and others) and as such these cover the learning goals of the program. Students can replace these activities of the Eindhoven Studium Generale with similar activities of Tilburg Studium Generale (previously Academic Forum).

MyFuture Activities consist of activities to which so-called values are attached. Students must choose eligible activities as long as the total value reaches at least seven. No credits are associated with the MyFuture Activities.

7. De bacheloropleiding wordt afgesloten met een bachelor eindproject. Studenten hebben onder meer de mogelijkheid:
- in afwijking van het bepaalde in lid 3 aangaande het aantal studiepunten van de bachelor eindproject, een interdisciplinair bachelor eindproject bij Innovation Space van 15 studiepunten te doen;
  - een bachelor eindproject te doen binnen een (internationaal) bedrijf of organisatie (bijvoorbeeld een universiteit), voor zover deze overeenkomen met de volgende eisen:
    - goedkeuring van de Examen Commissie
- The bachelor's program concludes with a bachelor's final project. Among other things, students have the possibility:
- in derogation of the provisions in paragraph 3 concerning the number of credits of the bachelor's final project, to do an interdisciplinary bachelor's final project at Innovation Space of 15 credits;
  - do a bachelor's final project within an (international) company or organization (e.g. a university), insofar as they meet the following requirements:
    - approval of the Examination Committee
8. De opleiding heeft een keuzeruimte van minimaal 45 studiepunten. Bij de invulling van de keuzeruimte gelden de volgende voorwaarden:
- minimaal 30 studiepunten moeten besteed worden aan niveau 2 of 3 onderwiseenheden, waarvan ten minste 15 studiepunten aan niveau 3 onderwiseenheden.
  - geen overlap tussen onderwiseenheden van het kernprogramma en keuzeonderwiseenheden en keuzeonderwiseenheden onderling.
- Binnen de keuzeruimte kunnen studenten onder meer kiezen:
- voor de Educatieve Minor die wordt aangeboden door de Eindhoven School of Education.
  - in het derde studiejaar deel te nemen aan challenges door te participeren aan (een) interdisciplinaire project(en).
- The degree program has an elective space of at least 45 credits. In the composition of the elective part of the program, the following conditions apply:
- a minimum of 30 credits must be spent on level-two or three study components, of which at least 15 credits must be spent on level-three study components.
  - no overlap between study components of the core program and elective study components or between elective study components themselves.
- Within the elective space, students can choose, among other things:
- for the Educational Minor offered by the Eindhoven School of Education.
  - to participate in challenges in (an) interdisciplinary project(s) in the third year.

<b>Art 3.5</b>	<b>Professionele en Persoonlijke Competenties en challenges</b>	<b>Professional and Personal Competences and challenges</b>
1.	De Professionele en persoonlijke Competenties van de P&PO-leerlijn maken integraal deel uit van het kernprogramma, waarin de betreffende competenties zijn opgenomen. De betreffende competenties zijn: <ul style="list-style-type: none"><li>- (schriftelijk, verbaal en visueel) communiceren,</li><li>- samenwerken,</li><li>- plannen en organiseren,</li><li>- omgaan met wetenschappelijke informatie,</li><li>- zelfbewustzijn en maatschappelijk bewustzijn,</li><li>- zelfgestuurd leren,</li><li>- omgaan met onzekerheid.</li></ul>	The Professional and Personal Competences of the P&PD learning trajectory are an integral part of the core program in which they are embedded. These competences are: <ul style="list-style-type: none"><li>- (written, verbal and visual) communication,</li><li>- collaborating,</li><li>- planning and organizing,</li><li>- dealing with scientific information,</li><li>- self and social awareness</li><li>- self-directed learning</li><li>- dealing with uncertainty.</li></ul>
a.	De vaardigheden (schriftelijk, verbaal en visueel) communiceren, samenwerken, plannen en organiseren, zoals bedoeld in lid 1, maken deel uit van de CBL-curriculumleerlijn.	The skills (written, verbal and visual) communication, collaborating, planning and organizing, as referred to in paragraph 1, are integrated in first and second-year challenges.
b.	Bij Mathematics and Computer Science maakt het Studie en career orientation program (SCOP/e) deel uit van het verplichte core program. Zie bijlage 2 voor verdere informatie over SCOP/e.	In Mathematics and Computer Science the Study and career Orientation Program (SCOP/e) is part of the mandatory core program. See appendix 2 for further information about SCOP/e
2.	De eerste en tweedejaars challenges van de CBL-curriculumlijn (uitgezonderd de multi-/interdisciplinaire CLB-challenge), maken integraal deel uit van het kernprogramma, waarin de betreffende challenges zijn opgenomen.	The first and second-year challenges of the CBL curriculum line (with exception of the multi-/interdisciplinary CBL challenge) are an integral part of the core program in which the challenges in question are included.
a.	zie bijlage 2 voor de inhoud van het programma	see appendix 2 for the program content
<b>Art 3.6</b>	<b>Examenprogramma</b>	<b>Programs of Examination</b>

1.	Een examenprogramma is een geheel van onderwijsseenheden dat voor een student het programma van de opleiding vormt.	A program of examination is a coherent set of study components that comprises students' degree programs
2.	Iedere student wordt door het facultaire CSA direct bij inschrijving voor het eerste studiejaar van de opleiding gekoppeld aan een examenprogramma, waarin alle verplichte onderwijsseenheden van het kernprogramma en ITEC-programma behorende bij de opleiding van diens keuze, zijn opgenomen. De student voegt via de PlanApp zelf de keuzeonderwijsseenheden toe.	Upon registration for the first year of study, students will be provided with details of a program of examinations by the Departmental CSA, which includes all the compulsory study components of the core program and ITEC program associated with the degree program. Students add the elective study components by means of the PlanApp.
3.	Voor de competentiegerichte opleidingen geldt dat stages of uitwisselingsprogramma's als keuzeonderwijsseenheden alleen na goedkeuring van de examencommissie kunnen worden opgenomen in het examenprogramma	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.
<b>Art 3.7</b>	<b>Invulling keuzeonderwijsseenheden</b>	<b>Choice of electives</b>
1.	De student dient aan het einde van het eerste jaar van de opleiding de voorlopige invulling van de keuzeruimte, conform de voorwaarden van artikel 3.4, achtste lid, van deze regeling, voor zichzelf inzichtelijk te hebben.	At the end of the first year of the degree program students must have insight into their preliminary choice of electives, in accordance with the conditions of Article 3.4, paragraph 8, of these regulations.
2.	De student dient zijn definitieve voorstel voor de keuzeruimte in via de PlanApp, op of na het moment dat de student 90 studiepunten heeft behaald en de student 180 studiepunten van zijn programma heeft gepland. De examencommissie toetst de door de student doorgegeven inrichting van de keuzeruimte, zoals	Students must submit their final proposal for electives via the PlanApp, at or after the student has obtained 90 completed credits and the student has planned 180 credits of their degree program. The Examination Committee will assess the choice of elective space submitted by students, as referred to in Article 3.4, paragraph 8. If

	<p>bedoeld in artikel 3.4, achtste lid. Indien de student het examenprogramma vervolgens inhoudelijk wil aanpassen, dient de student goedkeuring van de examencommissie te verkrijgen door het aangepaste programma opnieuw in te dienen via de PlanApp.</p>	<p>students wish to alter the content of the program of examinations, they must seek the approval of the Examination Committee by resubmitting the adjusted program via the PlanApp.</p>
<b>3.</b>	<p>De examencommissie zal zijn goedkeuring aan het examenprogramma niet onthouden, indien het examenprogramma voldoet aan de eisen zoals bedoeld in artikel 3.4, achtste lid.</p>	<p>The Examination Committee shall grant approval of the program of examinations, if the program of examinations meets the requirements set out in Article 3.4, paragraph 8.</p>
<b>4.</b>	<p>In bijlage 2, artikel 2 onder i, zijn tenminste die keuzeonderwijseenheden opgenomen, die de student niet kan kiezen, vanwege overlap met het kernprogramma.</p>	<p>The elective study components that cannot be chosen due to overlap with the core program must at least be listed in Appendix 2, Article 2 under i.</p>
<b>5.</b>	<p>De examencommissie kan aan de student die beide educatieve keuzepakketten van Eindhoven School of Education volgt, een ontheffing verlenen van de verplichting tot het behalen van de ITEC-onderwijseenheid Engineering for Society (de ontheffing geldt niet voor Studium Generale activiteiten), indien de student hiertoe een verzoek indient. De ontheffing vervalt wanneer onderwijseenheden binnen de educatieve keuzepakketten niet succesvol worden afgerond.</p>	<p>The Examination Committee may grant a waiver to students who choose to follow both teacher-training elective packages of Eindhoven School of Education, from the obligation to pass the ITEC study component Engineering for Society (the waiver does not apply to Studium Generale activities). This is subject to a student's request. Should the students fail to successfully complete study components within the elective packages, the waiver will be revoked.</p>
<b>Art 3.8</b>	<b>Vrij onderwijsprogramma</b>	<b>Flexible degree program</b>
<b>1.</b>	<p>Studenten die zelf uit onderwijseenheden die door een universiteit worden verzorgd een vrij onderwijsprogramma willen samenstellen waaraan een examen is verbonden, zoals bedoeld in artikel 7.3h van de WHW, dienen ten minste twaalf weken voor de start van het vrije onderwijsprogramma een gemotiveerd verzoek</p>	<p>Students who wish to select study components offered by a university for a flexible degree program that involves a final examination, as referred to in Article 7.3h of the WHW, must submit a substantiated request for permission to the Examination committee of the degree</p>

	<p>tot toestemming in te dienen bij de examencommissie van de opleiding waar de student is ingeschreven.</p>	program enrolled in, at least twelve week in advance of the start of the flexible degree program.
2.	<p>Indien nodig wijst het College van Bestuur op verzoek van de examencommissie, zoals genoemd in lid 1, een examencommissie van een andere opleiding aan die met deze beslissing wordt belast.</p>	If necessary, at the request of the Examination Committee, as stated in paragraph 1, the Executive Board can delegate this decision to the Examination Committee of another degree program.
3.	<p>Het besluit van de examencommissie vermeldt de opleiding waartoe het vrije onderwijsprogramma behoort.</p>	The decision of the Examination Committee shall state the degree program to which the flexible degree program is deemed to belong.
<b>Art 3.9</b>	<b>Vrijstelling</b>	<b>Exemption</b>
1.	<p>Studenten die in aanmerking willen komen voor een vrijstelling tot het afleggen van een assessment, dan wel een praktische oefening, dienen een schriftelijk verzoek tot vrijstelling in te dienen bij de examencommissie. Het verzoek gaat vergezeld van de documenten die redelijkerwijs nodig zijn voor de beoordeling of de desbetreffende student vrijstelling kan worden verleend.</p>	Students who wish to be eligible for an exemption for taking an exam, or a practical exercise must submit a written request for exemption to the Examination Committee. The request shall be accompanied by such documents as are reasonably necessary to determine whether the student in question may be granted an exemption.
2.	<p>De gronden waarop de examencommissie vrijstelling kan verlenen voor het afleggen van een bepaalde assessment of van een praktische oefening hebben uitsluitend betrekking op het niveau, de inhoud en de kwaliteit van de eerder door de desbetreffende student behaalde assessments-of examens, dan wel de door de student buiten het hoger onderwijs opgedane kennis, inzicht, vaardigheden of competenties.</p>	The grounds on which the Examination Committee may grant exemption from taking a particular assessment or from a practical exercise relate exclusively to the level, content and quality of the assessments, CA or exams previously passed by the student in question, or the knowledge, insight, skills or competencies acquired by the student outside higher education.
3.	<p>Het besluit van de examencommissie tot het verlenen van vrijstelling voor het afleggen van een assessment, of van een praktische oefening wordt gelijkgesteld met de beoordeling</p>	The Examination Committee's decision to grant exemption from taking an assessment, or a practical exercise is equivalent to the rating

	<p>'voldoende' en aangeduid met: VR (vrijstelling). Dit betekent dat de studiepunten van de onderwijsseenheid worden toegekend zonder cijfer.</p>	"satisfactory" and is denoted by: EX (exemption). This means that the credits of the study component are awarded without a grade.
4.	<p>In afwijking van lid 3, kunnen studenten die reeds aan de TU/e onderwijsseenheden hebben behaald, de examencommissie verzoeken deze behaalde onderwijsseenheden met behoud van cijfer en assessmentdatum mee te nemen naar een andere opleiding, wanneer er sprake is van interne switchers dan wel omzwaaiers binnen de TU/e-bacheloropleidingen.</p>	<p>In derogation of paragraph 3, students who have already obtained study components at TU/e may request the Examination Committee to take these obtained study components with them to another degree program while retaining their grades and assessment dates, in case of internal switchers or intra-university transfer students within the TU/e bachelor's programs.</p>
5.	<p>Nadere voorwaarden rondom het verlenen van vrijstellingen zijn opgenomen in het Reglement van de Examenscommissie.</p>	<p>Further conditions concerning the granting of exemptions are set forth in the regulations of the Examination Committee.</p>
<b>Art 3.10</b>	<b>Interne bi-diplomering</b>	<b>Internal double diplomas</b>
	<p>Studenten kunnen in aanmerking komen voor twee of meer bachelorgraden met bijbehorende getuigschriften. De regels omtrent bi-diplomering zijn opgenomen in bijlage 4 van deze regeling.</p>	<p>Students may acquire two or more bachelor's degrees with accompanying diplomas. The regulations regarding double diplomas are incorporated in Appendix 4 of these regulations.</p>
<b>H 4</b>	<b>HONORS ACADEMY</b>	<b>HONORS ACADEMY</b>
<b>Art 4.1</b>	<p>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><b>Bachelor Data Science</b></p> <p>BDS studenten kunnen zich ook aanmelden voor het TiU honors programma ‘The Societal Challenge of Migration’ of het ‘Outreaching’ Honors Program, mits ze voldoen aan de daarbij behorende toelatingseisen.</p>	<p><b>Bachelor Data Science</b></p> <p>BDS students may also apply for the TiU Honors Program ‘The Societal Challenge of Migration’ or the ‘Outreaching’ Honors Program, provided they fulfil the admission requirements.</p>
<b>H 5</b>	<b>AANMELDEN EN AFMELDEN ONDERWIJSEENHEDEN</b>	<b>REGISTERING AND Deregistering STUDY COMPONENTS</b>
<b>Art 5.1</b>	<p><b>Aanmelden en afmelden onderwijsseenheden</b></p> <p>1. Studenten die zich voor meer dan 20 studiepunten per kwartiel aan onderwijsseenheden willen aanmelden en daarin assessments willen afleggen, dienen toestemming te verkrijgen van de examencommissie.</p> <p>2. Voor onderwijsseenheden geldt een uiterste aanmeldtermijn van vijf werkdagen voor aanvang van het eerste kwartiel en twintig werkdagen voor respectievelijk het tweede, derde en vierde kwartiel.</p> <p>3. In afwijking van het tweede lid geldt dat ESA de eerstejaarsstudent, switcher en spijtontpant voor aanvang van het eerste kwartiel van het eerste studiejaar aanmeldt voor de in diens examenprogramma opgenomen onderwijsseenheden, die in het eerste kwartiel worden gegeven en behoren tot de propedeutische fase.</p> <p>4. In uitzonderlijke gevallen heeft een onderwijsseenheid een capaciteitsbeperking. De capaciteitsbeperking is zodanig dat in</p>	<p><b>Registering and deregistering study components</b></p> <p>Students may only register for a maximum of 20 study credits of study components per quarter and take assessments in those study components. Students who wish to register for more study components must obtain permission from the Examination Committee.</p> <p>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.</p> <p>Notwithstanding paragraph 2, ESA registers first-year students, internal transfer students and re-enrollers before the beginning of the first quarter of the first academic year for the study components in their program of examinations that are given in the first quarter of the propaedeutical phase.</p> <p>In exceptional cases a study component will have limited capacity. The capacity must be defined in a way that at least students can participate</p>

ieder geval studenten voor wie de onderwiseenheid deel uitmaakt van het kernprogramma, kunnen deelnemen. De onderwiseenheden met een capaciteitsbeperking worden uiterlijk 1 april voor kwartiel 1 en 2 en uiterlijk 1 oktober voor kwartiel 3 en 4 bekend gemaakt via de digitale studiegids.

Voor een onderwiseenheid 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.

for whom the course is part of the core program. The study components shall be made known in the digital education guide by April 1 latest for quarters 1 and 2 and October 1 latest for quarters 3 and 4.

For a study component for which there is limited capacity:

- the registration term for students for whom the course is mandatory within the degree program is ten working days prior to 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 mid-term assessment moment(s) and (possible) final test.

In circumstances beyond the students' control, at the discretion of the Manager ESA, students shall be allowed to deregister from study components that have already commenced. In exceptional circumstances, such students shall be allowed to register for another study component in the same quarter provided that they have obtained permission from the Manager ESA.

5.

Een student dient zich, wanneer de onderwiseenheid toch niet zal worden gevolgd, voor aanvang van een kwartiel af te melden voor een reeds aangemelde onderwiseenheid. De afmelding geldt tevens voor de tussentijdse assessmentmomenten en (eventueel) de eindtoets.

6.

Een student kan zich in de student niet-verwijtbare gevallen, ter beoordeling aan de manager ESA, afmelden voor een reeds gestarte onderwiseenheid. In bijzondere gevallen kan de student zich nog aanmelden voor een andere onderwiseenheid in hetzelfde kwartiel, mits de manager ESA daarvoor toestemming heeft verleend.

Art 5.2	Aanmelden onderwiseenheid na verstrijken aanmeldtermijn	Registering a study component after the registration period has passed
1.	Wanneer een student bij het aanmelden voor een onderwiseenheid de in artikel 5.1 genoemde termijnen niet in acht heeft genomen, kan niet worden deelgenomen aan deze onderwiseenheid, tenzij de student uiterlijk voor 17.00 uur op donderdag voor de start van het onderwijs in het eerste kwartiel dan wel uiterlijk vijftien werkdagen voor de start van het onderwijs in het tweede, derde of vierde kwartiel een vergoeding van €20 administratiekosten per onderwiseenheid heeft betaald. Na betaling van de administratiekosten wordt de student meteen aangemeld, mits de capaciteit voor het betreffende vak niet is overschreden.	Students who fail to register for a study component within the period specified in Article 5.1 shall not be allowed to participate in the study component, unless the students have paid administration costs totaling €20 per study component no later 5.00 pm on the Thursday prior to the beginning of teaching in the first quarter, or no later than fifteen working days prior to the beginning of teaching in the second, third or fourth quarter. After payment of the administration costs the students are immediately registered unless the maximum capacity for a course has been reached.
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 onderwiseenheid wordt aangemeld. Daarnaast kan de directeur ESA de administratiekosten genoemd in lid 1 kwijtschelden.	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.
3.	In geval er sprake is van een situatie zoals bedoeld in artikel 5.1, zesde lid, is geen vergoeding van de administratiekosten verschuldigd.	In the case of a situation as described in Article 5.1, paragraph 6, no administration costs will be incurred.
4.	Wanneer de student door overmacht (toch) niet kan deelnemen aan een onderwiseenheid waarvoor de student reeds administratiekosten heeft betaald, worden deze op verzoek van de student gerestitueerd.	In the case that (in the end), due to force majeure, students cannot participate in a study component for which they have already paid administration costs, the fee will be refunded at the request of the student.

H 6	TOETSING	TESTS
Art 6.1	<b>Frequentie, vorm en volgorde van tussentijdse assessmentmomenten- en eindtoetsen (assessments)</b>	<b>Frequency, structure and sequence of mid-term assessment moments and final tests (assessments)</b>
1.	Van de gelegenheden tot het afleggen van schriftelijke eindtoetsen in het eerste en tweede kwartiel van de opleiding wordt jaarlijks vóór 15 augustus door het faculteitsbestuur een rooster vastgesteld dat uiterlijk 15 augustus wordt bekendgemaakt. Van de gelegenheden tot het afleggen van schriftelijke eindtoetsen in het derde en vierde kwartiel van de opleiding wordt jaarlijks vóór 15 december door het faculteitsbestuur een rooster vastgesteld dat uiterlijk 15 december wordt bekendgemaakt.	Annually, before August 15, the Department Board will determine a timetable for written final tests in the first and second quarter of the degree program, which will be published no later than August 15. Annually, before December 15, the Department Board will determine a timetable for written examinations in the third and fourth quarter, which will be published no later than December 15.
2.	Het faculteitsbestuur kan in bijzondere gevallen tot uiterlijk acht weken voordat een schriftelijke eindtoets plaatsvindt, afwijken van het in het vorige lid bedoelde rooster. De betrokken studenten worden door het faculteitsbestuur onder opgaaf van redenen onverwijld in kennis gesteld van de wijziging in het rooster.	In special cases, the Department Board may deviate from the timetable referred to in the previous paragraph, yet no later than eight weeks before the written final test takes place. The Department Board shall inform the students of the change to the timetable, giving reasons, without delay.
3.	Tot het afleggen van eindtoetsen wordt per onderwijsseenheid tenminste tweemaal per studiejaar de gelegenheid geboden. De deadlines van de eerste en tweede gelegenheid voor inlevering/afronding van een praktische oefening als eindtoets, worden bekendgemaakt via de studeerwijzer.	There shall be at least two opportunities per study component in each academic year to take final tests. The deadlines of the first and second opportunity to submit work or complete a final exam of a practical exercise are published in the study guide.
4.	In afwijking van het bepaalde in het voorgaande lid, wordt tot het afleggen van de in bijlage 2, artikel 2 onder n genoemde praktische	In derogation of the previous section, only one opportunity is offered per academic year to take final exams for practical exercises as stated in Appendix 2, Article 2, under n.

oefeningen als eindtoets, slechts eenmaal per studiejaar de gelegenheid geboden.

5. Tot het afleggen van een tussentijds assessmentmoment, voor zover deze meetelt voor het eindcijfer, wordt slechts eenmaal per studiejaar de gelegenheid geboden, tenzij door de opleidingsdirecteur - na afstemming met de manager ESA en voorzitter van de examencommissie - anders is besloten.
  6. Tussentijdse assessmentmomenten zijn geïntegreerd in het onderwijs en kunnen schriftelijk, mondeling of op andere wijze worden afgenoem. Het aantal tussentijdse assessmentmomenten en de eventuele weging zijn opgenomen in de course catalogue en toegelicht in het assessmentplan. De overige informatie over tussentijdse assessmentmomenten is opgenomen in de studeerwijzer.
  7. Mondelinge tussentijdse assessmentmomenten, eindtoetsen worden op een door de examiner, zo veel mogelijk na overleg met de student, te bepalen tijdstip afgenoem binnen het studiejaar waarin de student is ingeschreven voor de onderwijsseenheid.
  8. Indien een onderwijsseenheid uit een studieprogramma vervalt, wordt in het eerste studiejaar dat het onderwijs in die onderwijsseenheid niet meer wordt verzorgd nog ten minste tweemaal de gelegenheid geboden de onderwijsseenheid af te ronden (zie ook artikel 6.12, derde lid).
- There will be only one opportunity in each year to take a mid-term assessment moment in as far as this counts towards the final grade, unless decided otherwise by the program director - after consultation with the manager ESA and chair of the examination committee.
- Mid-term assessment moments are integrated in the teaching program, and can be administered orally, in writing or in another way. The number of mid-term assessment moments and the possible weighting must be recorded in the Course Catalogue and outlined in the assessment plan. The other information about mid-term assessment moments is included in the study guide.
- Oral mid-term assessment moments, final tests, shall be administered at a time determined by the examiner, wherever possible in consultation with the students in question, within the academic year in which students are registered for the study component.
- If a study component is removed from the curriculum, at least two more opportunities shall be given to take the examination in that study component during the first year of study in which the study component is no longer taught (see Article 6.12, paragraph 3).

9.	<p>Indien een onderwijsseenheid uit een studieprogramma in een bepaald studiejaar niet wordt verzorgd, dan wordt in dat studiejaar ten minste tweemaal de gelegenheid geboden de onderwijsseenheid af te ronden (zie ook artikel 6.12, derde lid). Beide gelegenheden zijn uitsluitend mogelijk, wanneer de student reeds eerder het assessment zonder succes heeft afgerekend.</p>	<p>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 6.12, paragraph 3). Both opportunities are only possible, if the students have previously taken the assessment but not passed it.</p>
Art 6.2	<b>Extra mogelijkheid afronding onderwijsseenheid ('harde knip')</b>	<b>Additional opportunity to complete a study component ('Bachelor's-before-Master's rule')</b>
1.	<p>Een student,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- met erkende (schrijnende) persoonlijke omstandigheden, of</li><li>- die nominaal of bijna nominaal (3-3,5 jaar) studeert,</li></ul> <p>én die voldoet aan de volgende twee voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dient nog maximaal 2 onderwijsseenheden af te ronden,</li><li>- heeft het bachelor eindproject met goed gevolg afgerekend,</li></ul> <p>kan de examencommissie verzoeken om één extra mogelijkheid per onderwijsseenheid om de onderwijsseenheid, die de student nog niet met een voldoende heeft afgesloten, af te ronden.</p>	<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- with acknowledged (distressing) personal circumstances, or</li><li>- are studying at or near the nominal rate (graduation in 3-3.5 years),</li></ul> <p>and who meet the following two conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- needs to complete a maximum of 2 study components,</li><li>- has successfully completed the Bachelor's final project,</li></ul>
2.	<p>Voor de procedure rondom het erkennen van (schrijnende) persoonlijke omstandigheden is artikel 8.7, tweede tot en met zesde lid, van overeenkomstige toepassing.</p>	<p>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.</p>
3.	<p>In het besluit van de examencommissie wordt gemotiveerd of de persoonlijke omstandigheden worden erkend, welke</p>	<p>Article 8.7, paragraphs 2 to 6, shall apply mutatis mutandis to the procedure for acknowledging (distressing) personal circumstances.</p> <p>The Examination Committee's decision shall detail whether the personal circumstances are to be acknowledged, the consequences for the</p>

	<p>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 examinator/verantwoordelijke docent.</p>	<p>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.</p>
4.	<p>Bij de beoordeling of een student bijna nominaal studeert, kan de examencommissie besluiten om in een individuele situatie de studietijd voor bijna-nominaal studeren uit te breiden met een (deel van de of de gehele) periode die besteed is aan bestuurlijke activiteiten in het kader van studieverenigingen (of andere, naar het oordeel van de examencommissie, omvangrijke bestuurlijke activiteiten). Om in aanmerking te komen voor voornoemde uitbreiding van bijna-nominaal studeren is een onderbouwing van de bestuurlijke activiteiten nodig waarbij de examencommissie elke aanvraag individueel afweegt.</p>	<p>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, according to the judgement of the Examination Committee) and decide to extend the nominal rate in individual cases. To be eligible for this extension, the administrative activities must be detailed so that the Examination Committee may assess each case on its individual merits.</p>
5.	<p>Om te bewerkstelligen dat de student het bachelorgetuigschrift heeft behaald teneinde toegelaten te worden tot het eerst mogelijke kwartiel van een masteropleiding, dienen vóór aanvang van dit eerst mogelijke kwartiel de extra mogelijkheden, zoals bedoeld in het eerste lid, te hebben plaatsgehad en de daarbij behorende uitslagen te zijn vastgesteld.</p>	<p>To ensure that students obtain their bachelor's degree to be admitted to the first possible new quarter of the master's degree program, the additional opportunities, as referred to in paragraph 1, must have taken place and the corresponding results must be determined before the start of that first possible new quarter.</p>
6.	<p>Wanneer aan het volgende wordt voldaan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de eisen zoals gesteld in het eerste lid, én</li><li>- de assessmentresultaten van de extra mogelijkheden niet tijdig bekend zijn gemaakt, én</li></ul>	<p>If the following requirements are met</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- as stated in paragraph 1, and</li><li>- the results of the additional examination opportunities are not made known in a timely manner, and</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- de student geen inhoudelijke kennis voor bepaalde masteronderwijsseenheden ontbeert,</li></ul> <p>zijn de artikelen 2.2 en 5.3 van de OER van de masteropleiding van toepassing.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- the students are not lacking in any substantive knowledge for specific study components in the Master's program,</li></ul> <p>Articles 2.2 and 5.3 of the PER for the Master's program shall apply.</p>
<b>Art 6.3</b>	<b>Mondelinge eindtoetsen</b>	<b>Oral final tests</b>
1.	Bij een mondelinge eindtoets wordt niet meer dan één student tegelijk getoetst.	No more than one student at a time shall be given a final oral test
2.	Bij het afnemen van een mondelinge eindtoets zijn (tenminste) twee examenbevoegde docenten dan wel een examenbevoegde docent en een materiedeskundige aanwezig.	When a final oral test is taken, (at least) two authorized teachers or an authorized teacher and a subject specialist shall be present.
3.	Het mondeling afnemen van eindtoetsen is openbaar.	Final oral tests shall be administered publicly.
<b>Art 6.4</b>	<b>Deelname en aanmelding assessment</b>	<b>Participation in and registration for assessment</b>
1.	Een student kan slechts deelnemen aan een assessment; onverminderd het bepaalde in bijlage 2, artikel 2, onder h, indien de student zich conform het bepaalde in artikel 5.1 voor de betreffende onderwijsseenheid heeft aangemeld, met inachtneming van de in bijlage 2, artikel 2, onder e voorgeschreven volgtijdelijkheid.	Notwithstanding the provisions in Appendix 2, Article 2, under h, students can only take part in an assessment if they have registered for the relevant study component in time, in accordance with Article 5.1, taking account of the sequence specified in Appendix 2, Article 2, section e.
2.	Een aanmelding van een student voor een onderwijsseenheid betekent eveneens een aanmelding voor deelname aan het (de) daarbij behorende tussentijdse assessmentmoment(en) en (voor zover van toepassing) voor de eerstvolgende daarbij behorende eindtoets.	Registration by students for study components also entails registration for the relevant mid-term assessment moment(s) and (as applicable) the first subsequent final test.

- |  |   |
|--|---|
| <p>3. Vervallen</p> <p>4. Indien een onderwiseenheid tweemaal per studiejaar wordt verzorgd, kan de student hieraan slechts eenmaal deelnemen. De examencommissie kan éénmalig per student in dat studiejaar hiervan in bijzondere gevallen afwijken. Resultaten van de tussentijdse assessmentmomenten blijven niet geldig, tenzij artikel 6.12, tweede lid van toepassing is.</p> <p>5. Wanneer de student niet heeft deelgenomen aan een tussentijds assessmentmoment of het werk niet heeft ingeleverd, wordt dat tussentijds assessment beoordeeld zoals vastgelegd in artikel 6.8 lid 6 van deze regeling. Op verzoek van student, vraagt de examencommissie (door tussenkomst van de examencommissie van de verzorgende opleiding) in geval van overmacht - hetgeen ter beoordeling is van de examencommissie - de examiner/verantwoordelijke docent van de onderwiseenheid om een vervangend tussentijds assessmentmoment te laten maken of een andere vervangende regeling met de student te treffen. Zie bijlage 2 onder f van het Reglement van de Examencommisie.</p> <p>6. Vervallen</p> <p>7. Het werk van studenten die zonder zich te hebben aangemeld deelnemen aan een eindtoets wordt niet beoordeeld. De student wordt beschouwd als niet te hebben deelgenomen aan de eindtoets .</p> | <p>Lapsed.</p> <p>If a study component is offered twice during the academic year, students may participate in it only once. In special cases, the Examination Committee may grant one exception to the rule stated above per student per academic year. The results of mid-term assessment moments shall not remain valid unless covered by Article 6.12, second paragraph.</p> <p>If students have not taken part in a mid-term assessment moment or have failed to submit the work, that interim assessment moment will be assessed as stipulated in Article 6.8 paragraph 6 of these regulations. At the request of the student, the Examination Committee (via the Examination Committee responsible for the program in question), in case of force majeure - to be assessed by the Examination Committee - asks the examiner/lecturer responsible for the study component to provide an alternative mid-term assessment moment or reach alternative arrangements with the students. See Appendix 2 under f of the Examination Committee Regulations.</p> <p>Lapsed</p> <p>The work of students who take part in an final test without having registered for it will not be assessed. In such cases, the students shall be deemed not to have taken the final test.</p> |
|--|---|

- |  |   |
|--|---|
| <p>8. Indien er sprake is van bijzondere persoonlijke redenen waarom studenten zich niet tijdig hebben aangemeld voor deelname aan een eindtoets, kan de examencommissie besluiten dat de examiner het ingeleverde werk toch moet beoordelen.</p> <p>9. Ter vervanging van een centraal georganiseerde schriftelijke eindtoets kan de examencommissie in bijzondere omstandigheden de student, op verzoek, een vervangende eindtoets toestaan.</p> <p>10. De student is verplicht zich voorafgaand aan of tijdens de eindtoets op verzoek van de examiner of de surveillant te legitimeren met de eigen campuskaart. Bij gebrek aan een campuskaart kan de student zich ook identificeren met een geldig legitimatiebewijs. Wanneer de student hiertoe niet in staat is, mag niet worden deelgenomen aan de eindtoets.</p> | <p>If there are extenuating personal circumstances that prevented the students from registering for the final test in time, the Examination Committee can decide that the examiner must assess the students' work after all.</p> <p>In extenuating personal circumstances, the Examination Committee can permit students to take an alternative final test to the centrally organized written final test.</p> <p>Students are obliged, before or during the final test and at the request of the examiner or the invigilator, to identify themselves by showing their own campus card. Students who do not bring a campus card can also identify themselves using a valid means of identification. Students who are unable to do this will not be permitted to take part in the final test.</p> |
| <p><b>Art 6.5</b></p> <p><b>Herkansing</b></p> <p>1a. Een student die de eindtoets van een reeds behaalde onderwijsseenheid nogmaals wil afleggen om op deze wijze het eindcijfer te verbeteren, meldt zich uiterlijk tien werkdagen voor de desbetreffende tentamenperiode aan bij het facultaire CSA.</p>  | <p><b>Retakes</b></p> <p>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 10 working days before the scheduled date of the examination period.</p>   |
| <p><b>Art 6.6</b></p> <p><b>Terugtrekken</b></p> <p>1. Een student kan zich niet terugtrekken voor tussentijdse assessmentmomenten.</p>  | <p><b>Withdrawal</b></p> <p>Students cannot withdraw from mid-term assessment moments.</p>  |

2.	Een student kan zich, uiterlijk tot vijf werkdagen voor aanvang van de eindtoetsenperiode, 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.
3.	Terugtrekking voor een (herkansing van een) eindtoets korter dan vijf werkdagen voor de tentamenperiode wordt voor de toepassing van artikel 8.2, vierde lid, beschouwd als het niet met goed gevolg hebben afgelegd van deze eindtoets.	With reference to Article 8.2, paragraph 4, students who withdraw within five working days before the examination period shall be deemed to have failed (the retake of) this final test.
<b>Art 6.7</b>	<b>Aanmelden voor een herkansing van een eindtoets</b>	<b>Registering for a retake of a final test</b>
1	Studenten die aan een herkansing van een eindtoets wensen deel te nemen, dienen zich via OSIRIS in te schrijven.  Voor centraal georganiseerde herkansingen van een eindtoets geldt dat zij zich uiterlijk tien werkdagen voor de desbetreffende tentamenperiode daarvoor aanmelden via OSIRIS. De aanmeld- en sluitdata worden jaarlijks door ESA bekend gemaakt.	Students wishing to take part in a retake of a final test must register through OSIRIS.  For centrally organized retakes of a final test students must register through OSIRIS, no later than ten working days before the scheduled date of the relevant examination period. The registration and closing dates shall be made known annually by ESA.
1a.	Wanneer een student bij het aanmelden voor (een herkansing van) een eindtoets de in artikel 6.7, lid 1, genoemde termijnen niet in acht heeft genomen, kan niet worden deelgenomen aan de eindtoets, tenzij de student uiterlijk 5 werkdagen voor de tentamenperiode een vergoeding van €20 administratiekosten per eindtoets heeft betaald. Na betaling van de administratiekosten wordt de student meteen aangemeld.	Students who fail to register for (a retake of) a final test within the period specified in Article 6.7 paragraph 1, shall not be allowed to participate in the final test, unless the students have paid administration costs totaling € 20 per final test no later than five working days before the examination period. After payment of the administration costs the students are immediately registered.

2.	In overmachtsituaties, hetgeen ter beoordeling is van de directeur ESA, kan besloten worden dat de student die zich aanmeldt na de in lid 1 genoemde termijnen, alsnog voor (de herkansing van) een eindtoets wordt aangemeld. Daarnaast kan de directeur ESA de administratiekosten genoemd in lid 1 kwijtschelden.	In cases of force majeure, at the discretion of the ESA Director, it may be decided that students who register after the terms mentioned in paragraph 1 may nevertheless be registered for (the retake of) a final test. In addition, the ESA Director may waive the administration costs stated in paragraph 1.
3.	Wanneer de student door overmacht (toch) niet kan deelnemen aan een eindtoets waarvoor de student reeds administratiekosten heeft betaald, worden deze gerestitueerd.	In the case that students cannot participate (after all) in a final test, due to force majeure, for which they have already paid administration costs, the fee will be refunded.
4.	Het bepaalde in artikel 6.4 lid 7 en 8 is van overeenkomstige toepassing op het werk van studenten die zonder zich te hebben aangemeld, deelnemen aan de herkansing van een eindtoets.	The provisions of Article 6.4 paragraphs 7 and 8, shall apply mutatis mutandis to the work of students who take part in a retake of a final test without having registered for it.
<b>Art 6.8</b>	<b>Beoordeling van assessments</b>	
1a.	Het eindcijfer of verdict van onderwiseenheden wordt vastgesteld op basis van een assessment.	The final grade or verdict for study components, is determined on the basis of an assessment.
b.	Studenten ontvangen feedback over en inzicht in de voortgang van de betreffende onderwiseenheid. Wanneer het eindcijfer van een onderwiseenheid wordt bepaald door één of meerdere kwantitatieve tussentijdse assessmentmomenten en/of een eindtoets, dan is dit opgenomen in de course catalogue en toegelicht in het assessmentplan.	Students receive feedback on and insight into their progress during a study component. If the final grade of a study component is determined by one or more quantitative mid-term assessment moments and/or a final test, this must be recorded in the Course Catalogue and outlined in the assessment plan.

2. De vaststelling van het eindcijfer van een onderwijsseenheid geschieft per individuele student, waarbij het eindcijfer van het assessment wordt bepaald door een weging zoals vastgelegd in de course catalogue en toegelicht in het assessmentplan.
- 3a. Het eindcijfer van een onderwijsseenheid wordt uitgedrukt in gehele getallen volgens de beoordelingsschaal 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 tussentijdse assessmentmoment, waaronder een professionele vaardigheidstoets, en een eindtoets wordt uitgedrukt in tienden, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10 of met een Goed (GO), Voldoende (VO), Onvoldoende (ON) of Gedaan (GN). De beoordeling van een tussentijds assessmentmoment en een eindtoets kan ook Niet Verschenen (NV) zijn (zie ook lid 6).
- d. De beoordeling van het bachelor eindproject wordt uitgedrukt in halven, volgens de beoordelingsschaal 0 t/m 10.
- 4a. Een onderwijsseenheid is met goed gevölg afgelegd, indien het assessment is beoordeeld met een eindcijfer 6 of hoger dan wel wanneer daarvoor VR is verleend. Voor het behalen van een assessment dient het gewogen gemiddelde minimaal een 5,5 te zijn. Indien nadere eisen gelden ten aanzien van een minimaal te behalen cijfer van (een) tussentijdse assessmentmoment(en) en/of
- The final grade for a study component is determined for individual students. The final grade for the assessment is based by a weighting as stipulated in the course catalogue and outlined in the assessment plan.
- 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 mid-term assessment moment, including a professional skills test, and final test is expressed in tenths, on a scale of 0 to 10 or using the designations Good (GO), Pass (PA), Fail (FL) or Done (DN). A mid-term assessment moment and the final test can also be graded as 'no show' (NS) (see also paragraph 6).
- The assessment of the Bachelor's final project will be expressed in half grades on a scale of 0 to 10.
- Students pass a study component by scoring a 6 or higher on the assessment or with EX. To pass the assessment, the weighted average must be at least 5.5. If additional requirements apply with regard to a minimum grade to be obtained from (an) interim assessment moment(s) and/or final test of a study component, these are set forth in the course catalogue and outlined in the assessment plan.

eindtoets van een onderwijsseenheid, dan zijn deze vastgelegd in de course catalogue en toegelicht in het assessmentplan.

- b. Het bachelor eindproject is met goed gevolg afgelegd, indien het is beoordeeld met een eindcijfer 6,0 of hoger.
5. Een student die deelgenomen heeft aan een tussentijds assessmentmoment of een eindtoets, maar niet voldoet aan de nadere eisen ten aanzien van een minimaal te behalen cijfer, zoals vastgelegd in de course catalogue en toegelicht in het assessmentplan, krijgt een eindcijfer NVD.
6. Een student die niet heeft deelgenomen aan een tussentijds assessmentmoment dat (deels) het eindcijfer bepaalt, respectievelijk een tussentijds assessmentmoment dat voorwaardelijk is voor het succesvol afronden van een onderwijsseenheid, krijgt een '0' respectievelijk een 'niet verschenen' (NV). Een student die niet heeft deelgenomen aan de eindtoets of een herkansing van de eindtoets dat (deels) het eindcijfer bepaalt, respectievelijk een eindtoets of een herkansing van de eindtoets dat voorwaardelijk is voor het succesvol afronden van een onderwijsheid, krijgt een '0' respectievelijk een 'niet verschenen' (NV).
7. Indien de examencommissie heeft vastgesteld dat een student heeft gefraudeerd, zoals bedoeld in hoofdstuk 3 van het Reglement van de Examenscommissie, dan kan/kunnen de assessmentuitslag(en) 'ongeldig' (ONG) worden verklaard.
- Students pass the Bachelor's final project if the final grade is 6.0 or higher.
- Students who have taken an interim assessment moment or a final test, but did not meet the additional requirements for a minimum grade to be achieved, as set forth in the course catalogue and outlined in the assessment plan, will be awarded a final grade of NMR.
- Students who did not take a mid-term assessment moment that determines (in part) the final grade or a mid-term assessment moment will be awarded a score of '0'. Students who did not take a mid-term assessment moment that is conditional for the successful completion of a study component, will be awarded a 'no show' (NS). Students who did not take a final test or its retake that determines (in part) the final grade will be awarded a score of '0'. Students who did not take a final test or its retake that is conditional for the successful completion of a study component, will be awarded a 'no show' (NS).
- If the examination committee has established that a student has committed fraud, as referred to in Chapter 3 of the Regulations of the Examination Committee, the assessment result may be declared 'invalid' (INV).

8.	De beoordelingsnormen worden uiterlijk bij aanvang van de assessments, of praktische oefening als onderwijscomponent bekend gemaakt. Voor aanvang van een schriftelijk tussentijds assessmentmoment of eindtoets wordt de puntenverdeling bij de vragen bekendgemaakt. In buitengewone gevallen kan de examinator besluiten de puntenverdeling achteraf aan te passen.	The assessment criteria shall be announced, at the latest, at the start of the assessment, 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 mid-term assessment moment or final test. In exceptional cases, the examiner may decide to adjust the weight of the questions after the examination.
9.	De wijze van beoordeling van een tussentijds assessmentmoment, een eindtoets is zodanig dat de student kan nagaan hoe het cijfer ervan tot stand is gekomen. Bij een tussentijds assessmentmoment dient de docent feedback voor de student op te nemen bij de beoordeling van het werk.	The method of assessment of a mid-term assessment moment and a final test enables the students to ascertain how the final grade was determined. When assessing mid-term assessment moments, the lecturer should include feedback for the students.
10.	De examencommissie is bevoegd een assessment individueel dan wel voor alle studenten die op dat moment het assessment hebben afgelegd, ongeldig te verklaren (ONG) wanneer er sprake is van ernstige onregelmatigheden.	The Examination Committee is authorized to declare an assessment invalid (INV) for individual students or for all students who took the assessment at that time in case of serious irregularities.
<b>Art 6.9</b>	<b>Vaststelling uitslag / nakijktermijnen</b>	<b>Determining results/marketing periods</b>
1.	Examinatoren stellen de uitslag van tussentijdse assessmentmomenten alsmede professionele vaardigheidstoetsen zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van het tussentijdse assessmentmoment vast, met dien verstande dat de resultaten van tussentijdse assessmentmomenten uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van de eindtoets (indien van toepassing) bekend dienen te zijn.	The examiners shall determine the result of mid-term assessment moments as well as professional skills tests as soon as possible, but no later than five working days after the mid-term assessment moment has been taken, with the provision that the results of mid-term assessment moments must be announced five working days before the start of the final test (if applicable).

- |   |  |
|---|--|
| <p>2. De examinatoren stellen het eindcijfer van de assessment van onderwiseenheden op een zodanig moment vast dat uiterlijk binnen vijftien werkdagen na afloop van het laatste onderdeel van de assessment - tussentijdse assessmentmoment of eindtoets - het eindcijfer bekend is in OSIRIS (zie ook artikel 8.2, eerste lid).</p> <p>3. In afwijking van het bepaalde in het voorgaande lid stellen de examinatoren het eindcijfer op een zodanig moment vast dat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. onderwiseenheden die onderdeel zijn van de propedeutische fase waarvan het laatste onderdeel van de assessment is gemaakt in de eindtoetsenperiode van het vierde kwartiel uiterlijk binnen vijf werkdagen na afloop van de eindtoetsenperiode bekend is in OSIRIS.</li><li>b. onderwiseenheden, waarvan het laatste onderdeel van de assessment is gemaakt in de interim-periode minimaal vijf werkdagen vóór 1 september zijn vastgesteld en bekend is in OSIRIS.</li></ul> <p>4. De examinatoren stellen niet later dan één werkdag na het afnemen van een mondelinge tussentijdse assessmentmoment of eindtoets de uitslag vast en delen het cijfer direct mede aan de student.</p> <p>5. De examinatoren stellen de uitslag van een praktische oefening als onderwiseenheid 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</p> | <p>The examiners shall determine the final grade of the assessment for study components and will announce this in OSIRIS no later than fifteen working days after the final assessment - mid-term assessment moment or final test - has taken place (see also Article 8.2, paragraph 1).</p> <p>Notwithstanding the provisions of the previous paragraph, the examiners determine the final grade so that:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>the final grade for written examinations of first-year study components for which the last part of the assessment is administered in the final test period of the fourth quarter is announced in OSIRIS by the departmental CSA no later than within five working days after the end of the final test period.</li><li>the final grade for written examinations for which the last part of the assessment is administered in the interim period must be determined no later than five working days before September 1 and is announced in OSIRIS.</li></ul> <p>The examiners shall determine the results of an oral mid-term assessment moment or final test within one working day and shall communicate the results to the students immediately.</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</p> |
|---|--|

- (eind)cijfer mede aan de student. Wanneer voor de inlevering/afronding van een praktische oefening een deadline is bepaald en wanneer de student vanwege bijzondere persoonlijke omstandigheden een praktische oefening niet tijdig heeft ingeleverd, kan de examencommissie, op verzoek van de student, besluiten die praktische oefening toch te laten beoordeelen.
6. Ten aanzien van een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen tussentijds assessmentmoment en eindtoets bepaalt de examencommissie vooraf op welke wijze en binnen welke termijn de student in kennis wordt gesteld van het eindcijfer.
7. Indien een examinator door bijzondere omstandigheden niet in staat is te voldoen aan een termijn zoals bepaald in de voorgaande leden, meldt de examinator 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 examinator niet kan worden voldaan aan de nakijktermijn van assessments van onderwijsseenheden behorende tot de propedeutische fase van de opleiding, ziet de examencommissie erop toe dat tijdig een vervangende examinator wordt aangewezen.
8. Met betrekking tot het eindcijfer van een onderwijsseenheid wordt door of namens de examinator aan de student schriftelijk dan wel elektronisch een verklaring uitgereikt, waarop de totstandkoming
- communicate the (final) grade to the students. If a deadline has been determined for the submission/completion of a practical exercise and if the students have not submitted the practical exercise on time due to special personal circumstances, the Examination Committee can, on the students' request, decide to have the practical exercise assessed anyway.
- In the case of assessment moments and final tests taken in other than oral or written form, the Examination Committee shall determine beforehand how and within what period the students will be informed of the result.
- 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 assessment for study components that are part of the first-year phase of the program, the Examination Committee shall ensure that a replacement examiner is appointed in good time.
- 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

- en de vaststelling van de beoordeling van de assessment is vermeld. In deze verklaring wordt de student tevens gewezen op het inzagerecht, als bedoeld in artikel 6.10, en de mogelijkheid tot nabesprekking, als bedoeld in artikel 6.11, alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.
- 9.** Indien er sprake is van buitengewone omstandigheden kan de examinator 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.
- 10.** Wanneer de bijstelling van een eindcijfer gevolgen heeft voor een reeds genomen besluit in het kader van het bindend studieadvies dient de examinator 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 examinator in overleg met de examencommissie een besluit te nemen.
- 11.** Voor de datering van het eindcijfer van een onderwijsseenheid geldt de datum waarop het laatste onderdeel van het assessment is afgelegd. Voor de datering van een assessment in de vorm van een praktische oefening geldt de datum waarop het verslag definitief is ingeleverd dan wel de presentatie is gehouden, dan wel, indien er geen sprake is van een verslag of een presentatie, de praktische oefening als onderwijsseenheid is afgerond.
- 12.** De uitslagen, zoals bedoeld in dit artikel, moeten in OSIRIS vastgelegd worden.
- grading the assessment. When they receive their results, students will be informed of their rights of inspection, as referred to in Article 6.10, the opportunity to evaluate the examination, as referred to in Article 6.11, and the opportunity to appeal to the Examination Appeals Board.
- 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.
- 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.
- The assessment will be dated in accordance with the date on which the last part of the assessment is administered. An assessment in the form of a practical exercise shall be dated in accordance with the date on which the final report is submitted or the date of the presentation, or, if there is no report or final presentation, the day on which the practical exercise as a study component is completed.
- The results, as stated in this article, must be recorded in OSIRIS.

<b>Art 6.10</b>	<b>Inzagerecht schriftelijke tussentijdse assessmentmomenten en (eind)toetsen</b>	<b>Right of inspection for written mid-term assessment moments and (final) tests</b>
1.	Het beoordeelde werk van een tussentijds assessmentmoment wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijsseenheid door de docent aan de student ter inzage gegeven, tenzij er sprake is van een huiswerkopdracht. Op verzoek van de student wordt een kopie van het beoordeelde werk verstrekt.	The graded mid-term assessment moment will be returned to the students by the lecturer for inspection during a class meeting, except in the case of a homework assignment. At the request of the students a copy of the assessed work shall be provided.
2.	Gedurende ten minste twintig werkdagen na de bekendmaking van het cijfer van een schriftelijke eindtoets in OSIRIS krijgt de student op diens verzoek inzage in het beoordeelde werk.	Students shall be given the opportunity, on request, to inspect their assessed work up to at least twenty working days after the announcement of the result of a written final test in OSIRIS.
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 examinator 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.
<b>Art 6.11</b>	<b>Nabespreking</b>	<b>Evaluation</b>

1.	Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 20 werkdagen na de bekendmaking van het cijfer in OSIRIS van een schriftelijk en/of een mondelijke eindtoets of een praktische oefening als onderwijsseenheid kan op verzoek van de student dan wel op initiatief van de examinator een nabespreking plaatsvinden tussen de examinator en de student. In dat geval wordt de gegeven beoordeling gemotiveerd. Een examinator kan ook een collectieve nabesprekking beleggen.	As soon as possible, but within a maximum of 20 working days after the announcement of the result in OSIRIS of an oral or written final test, a practical exercise as a study component, at the request of the students concerned or on the initiative of the examiners, an evaluation may take place between the examiner and the students. In such cases, the assessments given will be substantiated. An examiner can also organize a collective evaluation.
2.	Artikel 6.10 lid 2 en lid 1 van dit artikel zijn niet van toepassing, voor zover een student middels een ander systeem dan OSIRIS in kennis is gesteld van het cijfer en in navolging daarvan een mogelijkheid heeft gehad voor een nabesprekking.	Article 6.10 paragraph 2 and paragraph 1 of this Article do not apply insofar as a student has been informed of the grade by means of a system other than OSIRIS and, following this, has had an opportunity for an evaluation.
3.	Over het beoordeelde werk van een tussentijds assessmentmoment wordt tijdens het onderwijs van de betreffende onderwijsseenheid feedback gegeven.	Feedback on the assessed work for the mid-term test will be offered during class for the relevant study component.
<b>Art 6.12</b>	<b>Geldigheidsduur en bewaartijdlijnen</b>	
1.	De geldigheidsduur van een assessmentresultaat is in beginsel onbeperkt. De examencommissie kan echter, wanneer een assessmentresultaat ouder is dan zes jaar, en in de assessment afgenoemde kennis of inzicht aantoonbaar verouderd is, of indien de in het assessment afgenoemde vaardigheden aantoonbaar verouderd zijn, een aanvullende of vervangende assessment opleggen.	Term of validity and retention periods  Assessment results are in principle valid for an unlimited period. If an assessment result is older than six years and the knowledge or comprehension tested in the assessment is demonstrably outdated, or the skills assessed are demonstrably outdated, however, the Examination Committee may require that the students take a supplementary or alternative assessment.

2. De resultaten van tussentijdse assessmentmomenten, en eindtoetsen afzonderlijk zijn slechts geldig in het studiejaar waarin die tussentijdse assessmentmomenten en eindtoetsen zijn afgelegd. De examencommissie kan bepalen dat
- Tussentijdse assessmentmomenten geldig blijven gedurende een langere termijn wanneer sprake is van bijvoorbeeld een proef, experiment, veldwerk, excursie, opdracht of werkstuk,
  - Tussentijdse assessmentmomenten geldig blijven, wanneer een student nogmaals de eindtoets wil afleggen van een reeds behaalde onderwijsseenheid.
3. Een examiner kan, na afstemming met de opleidingsdirecteur, manager ESA en voorzitter van de examencommissie, bepalen of (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en) geldig blijft/blijven en/of (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en) geïntegreerd kan/kunnen worden in de eindtoets, wanneer een onderwijsseenheid het erop volgende jaar niet wordt verzorgd of is vervallen, zoals bedoeld in artikel 6.1, achtste en negende lid.
4. Beoordeelde schriftelijke gemaakte assessments dienen gedurende tenminste twee jaren na vaststelling van de uitslag te worden bewaard, met uitzondering van toetsen in de vorm van een schriftelijke huiswerkopdracht.
5. (Driedimensionale) werkstukken dienen gedurende ten minste zes weken na vaststelling van het cijfer, doch in ieder geval gedurende een eventuele bezwaar- en beroepsprocedure te worden bewaard.
- The results of mid-term assessment moments and final tests are only valid in the academic year in which the mid-term assessment moments and final tests were taken. The Examination Committee can determine that
- mid-term assessment moments remain valid for a longer period if they involve, for example, a test, an experiment, field work or an excursion, an assignment/paper,
  - mid-term assessment moments remain valid if students wish to retake final tests for a study component that they have successfully passed.
- An examiner may also determine, after consultation with the program director, manager ESA and chair of the examination committee, whether mid-term assessment moments can remain valid and/or a mid-term assessment moment can be integrated into the final test, if a study component is not offered or has expired the following year, as referred to in Article 6.1, paragraphs 8 and 9.
- Written produced assessments must be retained for at least two years after the result has been determined, with the exception of tests in the form of a written homework assignment.
- (Three-dimensional) 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.

6. Stageverslagen, het verslag van het bachelor eindproject, portfolio's en andere werkstukken, die zijn vervaardigd met het oog op het afsluiten van de bacheloropleiding dienen gedurende zeven jaren te worden bewaard.
- Internship reports, the report of the Bachelor's final project, portfolios and other pieces of work produced with a view to completing the Bachelor's program, must be retained for seven years.

## H 7 EXAMEN

### Art 7.1 Beoordeling en uitslag examen

1. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast, zodra de student aan de eisen van het examenprogramma heeft voldaan, tenzij de student op grond van het vijfde lid de examencommissie heeft verzocht nog niet over te gaan tot het vaststellen van de uitslag van het examen. In dat geval vindt de bepaling van de uitslag van het examen en de uitreiking van het getuigschrift op een later moment plaats (zie lid 6). De uitslag van het examen is 'geslaagd' dan wel 'niet geslaagd met behoud van de behaalde resultaten'. Indien een student een assessment meer dan eenmaal heeft afgelegd, neemt de examencommissie voor de vaststelling van de uitslag van dat assessment het hoogst behaalde resultaat in aanmerking.
2. Beoordeling van het examendossier, bestaande uit alle informatie die de examencommissie nodig heeft om de uitslag van het examen vast te kunnen stellen, maakt deel uit van het examen. Als datum voor het examen geldt de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht (zie artikel 6.9, elfde lid). In afwijking van het voorgaande geldt als datum voor het examen

## FINAL EXAMINATION

### Assessment and results of examination

The Examination Committee determines the result of the final examination, as soon as the students have met the requirements of the examination program unless, on the grounds of paragraph 5, the students have asked the Examination Committee to defer the determination of the results of final examination. In that case, the determination of the results of the final examination and the issue of the certificate shall take place at a later date (see paragraph 6) The result of the final examination shall be "passed" or "not passed but the results attained shall be retained". If students have taken an assessment more than once, the Examination Committee shall take into account the highest grade obtained in determining the result of the assessment

Assessment of the examination dossier, consisting of all information required by the examination committee to determine the result of the final examination, is part of the final examination. The date of the final examination shall be the date on which the students carried out the final program activity (see Article 6.9, paragraph 11). In derogation of the previous, the date of the final examination is the date on which the

	<p>de datum waarop de uitslag van het examen door de examencommissie is vastgesteld, indien:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de student de examencommissie op grond van het zesde lid heeft verzocht nog niet over te gaan tot het vaststellen van de uitslag van het examen, én</li><li>- de uitslag van het examen is vastgesteld op een datum later dan acht weken na de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht.</li></ul>	<p>result of the final examination was determined by the Examination Committee if:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- the student has requested the Examination Committee, on the grounds of paragraph 6, not to determine the result of the final examination yet, and</li><li>- the result of the final examination has been determined on a date later than eight weeks after the date on which the student performed the last educational activity.</li></ul>
3.	<p>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 Examenscommissie van de opleiding. De examenscommissie kan onder door haar te stellen voorwaarden bepalen dat niet ieder assessment met goed gevolg hoeft te zijn afgelegd om vast te kunnen stellen dat het examen met goed gevolg is afgelegd (zie artikel 4.2 van het Reglement van de Examenscommissie).</p>	<p>In order to pass the final examination, the students must obtain the 'sufficient' grade assessment for all, 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 assessment has to be passed in order for students to pass the final examination (see Article 4.2 of the Examination Committee Regulations ).</p>
4.	<p>Wanneer de examenscommissie de uitslag van het examen heeft vastgesteld, wordt op een later moment het getuigschrift uitgereikt als bedoeld in artikel 7.3.</p>	<p>Once the Examination Committee has determined the results of the final exam, the certificate as referred to in Article 7.3 will be issued on a later date.</p>
5.	<p>Voor het behalen van het examen en de afgifte van het getuigschrift geldt tevens als voorwaarde dat de student ingeschreven was voor een TU/e opleiding gedurende de periode dat de assessments zijn afgelegd.</p>	<p>A further condition for passing the examination and receiving the degree certificate is that the students were enrolled for a TU/e degree program throughout the period in which the assessments were taken.</p>

6. De student die heeft voldaan aan de eisen van het examenprogramma en aanspraak maakt op uitreiking van een getuigschrift, kan de examencommissie verzoeken daartoe nog niet over te gaan. Dit verzoek moet worden ingediend uiterlijk één week nadat het laatste resultaat op basis waarvan de student voldoet aan de eisen van het examenprogramma, bekend is gemaakt in OSIRIS. De examencommissie willigt het verzoek in ieder geval in, wanneer de student:
- een bestuursfunctie vervult ten tijde van het voldoen aan de voorwaarden van het getuigschrift, waarvoor een bestuursbeurs van de TU/e beschikbaar is,
  - extra onderwijsseenheden wil volgen, die opgenomen worden op het diplomasupplement,
  - een stage of onderdeel in het buitenland wil gaan volgen,
  - cum laude wil afstuderen en voor enkele onderwijsseenheden, nogmaals een assessment wil afleggen (zie artikel 7.5),
  - onderdelen moet voldoen die verplicht zijn voor de toelating tot een masteropleiding.
7. Indien de student de examencommissie heeft verzocht nog niet over te gaan tot het vaststellen van de uitslag van het examen (zie zesde lid), dan stelt de examencommissie de uitslag van het examen vast, indien:
- Students who have met the requirements of the program of examinations, and are eligible for the award of a degree certificate, can ask the Examination Committee to delay awarding it. This request must be submitted one week after the last result has been published in OSIRIS at the latest, on the basis of which the student meets the requirements of the program of examinations. The Examination Committee shall in any event comply with the request if the students:
- fulfil a committee officer role while completing the degree requirements, for which the university provides a committee officer grant,
  - wish to take an additional study component that is recorded in the diploma transcript,
  - are going to follow a traineeship or component abroad,
  - wish to graduate with the cum laude classification and want to retake assessments for certain study components to this end (see Article 7.5),
  - are required to complete components that are compulsory for admission to a master's program.
- If the student has requested the Examination Committee not to determine the final examination result yet (see paragraph 6), the Examination Committee determines the final examination result if:

- de student hiertoe minimaal vijf weken voor de betreffende vergadering van de examencommissie een verzoek heeft ingediend bij de examencommissie, en
- de student op de datum van de examenvergadering is ingeschreven voor een TU/e opleiding als de examenvergadering plaatsvindt op een datum later dan acht weken na de datum waarop de student de laatste onderwijsactiviteit heeft verricht.
- the student has submitted a request to this end to the Examination Committee at least five weeks before the meeting of the Examination Committee in question, and
- the student is enrolled in a TU/e degree program on the date of the final examination meeting if the final examination meeting takes place on a date later than eight weeks after the date on which the student performed the last educational activity.

#### **Art 7.2**

#### **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.

#### **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.

#### **Art 7.3**

#### **Bachelorgetuigschrift en supplement**

1. De uitreiking van het bachelorgetuigschrift per opleiding geschiedt in het openbaar.
2. Op het getuigschrift worden in ieder geval de gegevens vermeld, als genoemd in artikel 7.11, tweede lid, van de WHW, alsmede, indien van toepassing, de kwalificaties van artikel 7.5 van deze regeling. Indien van toepassing wordt tevens op het getuigschrift vermeld dat de student heeft voldaan aan de bekwaamheidseisen zoals bedoeld in artikel 36 van de Wet op het voortgezet onderwijs.

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

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

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

<b>3.</b>	Aan de student wordt bij de uitreiking van het getuigschrift tevens een supplement uitgereikt (zie vijfde lid).	When the degree certificate is awarded, the students will also receive a transcript.
<b>4.</b>	Per student wordt één getuigschrift per opleiding uitgereikt.	One degree certificate is awarded per student per degree program.
<b>5.</b>	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 onderwijsseenheden (zie artikel 7.11, vijfde lid, van de WHW), mits de student de assessments, die aan die onderwijsseenheden 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).	The transcript shall contain the information specified in Article 7.11, paragraph 4, of the WHW, as well as the grades obtained for parts of the final examination and, if required, for other study components that are not part of the final examination (see Article 7.11, paragraph 5, of the WHW), if the students in question have passed the assessments for those study components before the Examination Committee determines the final examination result. If applicable, the supplement shall also specify the school subjects and type of secondary education for which the holder is qualified to teach (Articles 33 and 36 of the Secondary Education Act).
<b>Art 7.4</b>	<b>Certificaat propedeutische fase</b>	<b>Certificate for the propaedeutical phase</b>
<b>1.</b>	Voor de afronding van de propedeutische fase ontvangt de student een certificaat van de examencommissie.	The Examination Committee awards a certificate for the completion of the propaedeutical phase.
<b>2.</b>	Studenten die de propedeutische fase nominaal hebben behaald, krijgen het getuigschrift publiekelijk uitgereikt. Studenten die niet nominaal studeren, moeten ter verkrijging van het certificaat van de examencommissie een verzoek indienen bij het facultaire CSA.	Students with a nominal rate of study, will be awarded the diploma publicly. Students who do not meet the nominal study rate must make a request to the Departmental CSA to obtain the certificate from the Examination Committee.
<b>Art 7.5</b>	<b>Bijzondere kwalificatie bacheloropleiding</b>	<b>Special qualification for Bachelor's programs</b>

De examencommissie reikt het getuigschrift ‘cum laude’ uit aan studenten wanneer:

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

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 exception of the Bachelor’s final project, and
- a grade of 9.0 or higher for the Bachelor’s final project, or a grade of 8.0 or higher if the Bachelor’s final project involves the work of at least 6 students, and
- none of the study components that belong to the program of examinations may have a final grade lower than a 6, and
- must finish the exam within 48 months of the commencement of the degree program.

## H 8                   STUDIEBEGELEIDING EN STUDIEVOORTGANG

### Art 8.1           Studiebegeleiding algemeen

1. Het faculteitsbestuur draagt zorg voor de studiebegeleiding van de studenten, in ieder geval door middel van het aanwijzen van studieadviseurs, docentcoaches en studentmentoren.

## STUDY COUNSELING AND STUDY PROGRESS

### Study counseling (general)

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

2.	Iedere major heeft ten minste één studieadviseur.	Each major has at least one academic advisor.
	<b><u>Bachelor Data Science</u></b> De opleiding heeft ten minste één studieadviseur verbonden aan de TU/e en één studieadviseur verbonden aan de TiU	<b><u>Bachelor Data Science</u></b> The program has at least one academic advisor at the TU/e and at least one academic advisor at TiU.
<b>Art 8.2</b>	<b>Studieadviseur/bewaking van de studievoortgang/studieplanning</b>	<b>Academic advisor/monitoring study progress/study planning</b>
1.	Het facultetsbestuur draagt zorg voor registratie en tijdige bekendmaking van de eindcijfers van de onderwijsseenheden van de individuele studenten in OSIRIS, zoals vermeld in artikel 6.9, tweede lid, van deze regeling.	The Department Board shall ensure that the final results for study components of individual students are registered and made known in good time in OSIRIS, as mentioned in Article 6.9, paragraph 2, of these regulations.
2.	In voorkomende gevallen zorgt het facultetsbestuur voor besprekking van de assessment tussen de student en de studieadviseur.	Where appropriate, the Department Board will organize a discussion of the assessment between the students and the academic advisor.
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 studievertraging 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.	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.

**Bachelor Data Science**

BDS studenten kunnen ook verwezen worden naar bevoegde organen, studentenadviseurs, studentendecanen of vertrouwenspersonen van de TiU.

4. Een student die reeds twee keer een onderwijsseenheid zonder goed gevolg (waaronder ook de in artikel 6.8 lid 7 vastgelegde assessmentuitslagen) heeft afgelegd, dient voorafgaand aan de daarop volgende keer dat de student zich voor die onderwijsseenheid 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 onderwijsseenheid.
5. Wanneer de student een negatief bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 8.5, vijfde lid, onder b, heeft ontvangen, kan de studieadviseur de student verwijzen naar of adviseren over een andere, beter passende, opleiding of doorverwijzen naar een studentenadviseur.

**Art 8.3**

**Coach**

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

**Bachelor Data Science**

BDS students can also be referred to competent bodies, counsellors or advisors at TiU.

Students who failed twice to successfully complete a study component (including the assessment results, as stipulated in Article 6.8, paragraph 7) should make arrangements with the academic advisor, prior to the next time they wish to register for that study component, about their study approach on the basis of an individual study plan they draw up. After contact with the academic advisor, the students can register for the study component again.

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

**Study coach**

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

2.	Elke student heeft gedurende het studiejaar recht op vier coachingsmomenten met een coach.	Students are entitled to four coaching sessions with a study coach throughout the academic year.
3.	Op verzoek van de opleidingsdirecteur kan de Dean Bachelor College de opleiding toestemming verlenen om de rol van de coach anders in te vullen.	At the request of Program Director, the Dean Bachelor College can extend permission to the degree program to interpret the role of the study coach as it sees fit.
<b>Art 8.4</b>	<b>Studentmentor</b>	<b>Student mentor</b>
	Elke eerstejaarsstudent wordt in ieder geval gedurende het eerste semester van de bacheloropleiding begeleid door een studentmentor, aangewezen door de faculteit.	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.
<b>Art 8.5</b>	<b>Bindend studiedadvies</b>	<b>Binding recommendation on the continuation of studies</b>
1.	Er geldt een bindend studiedadvies (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 studiedadvies 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).	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).
2.	Het bindend studiedadvies wordt namens de decaan van de faculteit door de examencommissie gegeven.	The binding recommendation on the continuation of studies is issued by the Examination Committee on behalf of the Dean of the department.
3.	Het bindend studiedadvies 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	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

	<p>zich niet opnieuw voor een andere bacheloropleiding aan de TU/e heeft ingeschreven.</p>	Bachelor's program and have not re-enrolled for another Bachelor's program at the TU/e.
4.	<p>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>	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.
5.	<p>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> <ul style="list-style-type: none"><li>a. een positief studieadvies: dit advies wordt verstrekt wanneer de student ten minste 45 studiepunten uit de propedeutische fase van de opleiding heeft behaald</li><li>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</li><li>c. een uitstel van het bindend studieadvies, zoals bedoeld in artikel 8.6 van deze regeling.</li></ul>	<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> <ul style="list-style-type: none"><li>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</li><li>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</li><li>a postponement of the binding recommendation on the continuation of studies, as referred to in Article 8.6 of these regulations.</li></ul>
6.	<p>De examencommissie stelt een aangepaste bsa-norm vast en bepaalt daarbij eventuele nadere voorwaarden, wanneer</p>	The Examination Committee will determine an amended bsa norm and other necessary additional conditions in the event that

- a. aan een student (externe switcher) vrijstellingen zijn verleend, binnen de propedeutische fase en per 1 september met de opleiding wordt gestart,
  - b. een student (interne switcher) die onderwijsseenheden 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.
- a. students (external transfer student) have been granted exemptions within the propaedeutical phase and they commence the degree program on September 1,
  - 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.

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.

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

At the student's request, the Examination Committee shall determine an adapted norm for the binding recommendation on the continuation of studies of 40 study credits, if the student has obtained 40 study credits with an insufficient for a study component for which no retake is available in the first year of study despite the fact that the final test was assessed as being sufficient (6.0 or higher) and counts for at least 50% in the final grade.

- |  |   |
|--|---|
| <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>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.</p> <p>10. Een student die, na de termijn zoals vermeld in het achtste lid, niet voldoet aan de bsa-norm dan wel de norm zoals bepaald in het zevende lid, maar daar nog wel aan kan voldoen door het behalen van (een) tussentijds(e) assessmentmoment(en) en/of eindtoetsen in de interim-periode, ontvangt ook uiterlijk tien werkdagen voor de interim-periode, een voornemen tot het verlenen van een negatief bindend studieadvies. De student kan binnen één week na ontvangst van dit bericht aangeven om na het bekend worden van de resultaten van de interim-periode te willen worden gehoord. Indien de student van die gelegenheid gebruik wenst te maken, wordt de student door de examencommissie gehoord. De examencommissie zal uiterlijk 31 augustus een definitief besluit nemen met betrekking tot het bindend studieadvies.</p> <p>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</p> | <p>No later than ten working days after the end of the final test period of quarter 4, the Examination Committee shall determine which students meet, do not meet or do not yet meet the bsa norm or the norm stipulated in paragraph 7.</p> <p>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.</p> <p>Students who, after the period referred to in paragraph 8, do not fulfill the bsa norm or the norm stipulated in paragraph 7, but who can still fulfill that norm by passing (a) mid-term assessment moment(s) and/or final tests in the interim period, will receive a letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies no later than ten working days before the interim period. Students can indicate within one week of receiving this letter whether, after the results of the interim period have been made known, they wish to be heard. Students wishing to do so will be heard by the Examination Committee. The Examination Committee will make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.</p> <p>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.</p> |
|--|---|

	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<b>12.</b>	<p>Een student die, na de termijn zoals vermeld in het achtste lid, niet voldoet aan de bsa-norm, dan wel de norm zoals bepaald in het zevende lid, ontvangt ook uiterlijk tien werkdagen voor de interimperiode, een voornemen tot het verlenen van een negatief bindend studieadvies. De student kan binnen twee weken na ontvangst van dit besluit een zienswijze geven op het voorgenomen besluit en hierbij aangeven of de wens er is om te worden gehoord. Hierna volgt een definitief besluit van de examencommissie, dat uiterlijk 31 augustus zal worden afgegeven.</p>	<p>Students who do not meet the bsa norm after the term stipulated in paragraph 8, or to the norm stipulated in paragraph 7, will receive a letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies no later than ten working days before the interim period. Students can make their views known within two weeks of receiving this letter and whether they wish to be heard. The Examination Committee will make a definitive decision on a binding recommendation on the continuation of studies no later than August 31.</p>
<b>Art 8.6</b>	<b>Uitstel van bindend studieadvies</b>	<p><b>Postponement of binding recommendation on the continuation of studies</b></p> <p>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 8.5, paragraph 5, under c in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- in the event of recognized personal circumstances as referred to in Article 8.7,</li><li>- in the event that the students begin the first-year phase of a degree program for the first time on or after February 1.</li></ul>

- |   |  |
|---|--|
| <p>2.</p> <p>De examencommissie stelt in de gevallen van uitstel van het bindend studiedadvies, zoals genoemd in het vorige lid, een aangepaste bsa-norm vast en bepaalt daarbij eventuele nadere voorwaarden.</p> <p>Studiepunten die zijn verkregen via vrijstellingen tellen niet mee bij de bepaling of deze norm voor het bindend studiedadvies is behaald.</p> <p>3.</p> <p>Het bepaalde in artikel 8.5, achtste tot en met twaalfde lid, is van overeenkomstige toepassing op het uitgesteld bindend studiedadvies.</p> <p>4.</p> <p>De examencommissie kan aan een student die een uitstel van het bindend studiedadvies heeft ontvangen, daarna nog maximaal een keer een uitstel van het bindend studiedadvies verstrekken.</p> | <p>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.</p> <p>The provisions of Article 8.5, paragraphs 8 through 12, shall apply mutatis mutandis to the postponed binding recommendation on continuation of studies.</p> <p>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.</p> |
| <p><b>Art 8.7</b></p> <p><b>Erkende persoonlijke omstandigheden</b></p> <p>1.</p> <p>Bij het uitbrengen van een bindend studiedadvies wordt rekening gehouden met erkende persoonlijke omstandigheden.</p> <p>2.</p> <p>Studenten die op grond van erkende persoonlijke omstandigheden in aanmerking willen komen voor uitstel van het bindend studiedadvies dienen, na verwijzing door de studiedirecteur, hiervan melding te maken bij een studentendecaan en een verzoek in te dienen bij de examencommissie.</p> <p>3.</p> <p>Erkende persoonlijke omstandigheden zijn:</p>   | <p><b>Acknowledged personal circumstances</b></p> <p>When a binding recommendation on the continuation of studies is issued, acknowledged personal circumstances are taken into account.</p> <p>Students who, based on acknowledged personal circumstances, want to be considered for a postponement of the binding recommendation on the continuation of studies must, after referral by the academic advisor, report this to a student counselor and submit a request to the examination committee.</p> <p>Acknowledged personal circumstances are:</p>  |

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) ziekte, lichamelijke, zintuiglijke of andere functiestoornis;</li><li>b) zwangerschap van de student;</li><li>c) bijzondere familieomstandigheden;</li><li>d) lidmaatschap of voorzitterschap van de universiteitsraad, een facultetsraad, 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;</li><li>e) het lidmaatschap van het bestuur van een studentenorganisatie van enige omvang met volledige rechtsbevoegdheid, dan wel van een vergelijkbare organisatie van enige omvang, bij wie de behartiging van het algemeen maatschappelijk belang op de voorgrond staat en die daartoe daadwerkelijk activiteiten ontplooit;</li><li>f) andere dan in de a tot en met d bedoelde persoonlijke omstandigheden die, indien zij niet in de beoordeling zouden worden betrokken, zouden leiden tot een onbillijkheid van overwegende aard.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a) illness, physical, sensory or other forms of functional impairment;</li><li>b) pregnancy;</li><li>c) special family circumstances;</li><li>d) membership or presidency of the University Council, the Department Council, a program board or committee, or membership of the board of a foundation whose statutes allow for the operation of facilities or services intended for students, or a body that, in the opinion of the Executive Board, has equivalent status considering its tasks;</li><li>e) membership of the board of a student organization of a reasonable size and with full legal status, or of a comparable organization of reasonable size, where priority is given to promoting the general common interest and activities are genuinely performed to that end;</li><li>f) other personal circumstances than those described in a to d that would lead to unreasonable hardship if they were not taken into account.</li></ul> |
| <p>4. De in het vorige lid genoemde erkende persoonlijke omstandigheden worden alleen in overweging genomen voor zover deze zo snel mogelijk doch uiterlijk binnen twintig werkdagen na het ontstaan van deze persoonlijke omstandigheden zijn gemeld bij de studieadviseur. Wanneer er sprake is van een</p>   | <p>The acknowledged personal circumstances referred to in the previous paragraph will only be taken into account if they are reported to the academic advisor as soon as possible and no later than twenty working days after they arise, by or on behalf of the students. In the case of pregnancy, the student must give notification as soon as possible, once</p>   |

	<p>zwangerschap geldt dat de studente hier zo spoedig mogelijk nadat zij kennis heeft genomen van het feit dat ze in verwachting is, melding maakt, doch bij voorkeur uiterlijk drie maanden voor de uitgerekende datum.</p>	<p>she knows she is pregnant, but preferably no later than three months before the due date.</p>
5.	<p>Studenten die erkende persoonlijke omstandigheden aanvoeren, dienen met bewijsstukken aan te tonen dat er sprake is of is geweest van persoonlijke omstandigheden. Deze bewijsstukken worden ingediend bij de Centrale Commissie Persoonlijke Omstandigheden middels CPO@tue.nl.</p>	<p>Students who wish acknowledged personal circumstances to be taken into account must submit documentary proof that these circumstances exist or existed. The documentary proof must be submitted to the Central Committee on Personal Circumstances at CPO@tue.nl.</p>
6.	<p>Ter beoordeling van de aangevoerde persoonlijke omstandigheden wint de examencommissie advies in bij de Centrale Commissie Persoonlijke Omstandigheden.</p>	<p>The Examination Committee shall ask the Central Committee on Personal Circumstances for advice on the personal circumstances submitted by students.</p>
7.	<p>In het voornemen tot een negatief bindend studieadvies neemt de examencommissie gemotiveerd op waarom de persoonlijke omstandigheden niet worden erkend en welke consequenties dit voor de student heeft.</p>	<p>In its letter of intent to issue a negative binding recommendation on the continuation of studies, the Examination Committee must argue why personal circumstances cannot be recognized and what consequences this has for the students concerned.</p>
<b>Art 8.8</b>	<b>Studeren met een functiebeperking</b>	<b>Studying with a functional impairment</b>
1.	<p>Een schriftelijk verzoek om aanpassing van de opleiding of de assessments of om speciale faciliteiten, op grond van een (blijvende of tijdelijke) functiebeperking, dient door de desbetreffende student zo mogelijk twaalf weken, doch uiterlijk vijf weken voordat de student zal deelnemen aan het onderwijs of de assessments te worden ingediend bij studentcounselors@tue.nl.</p>	<p>Students wishing to request an adjustment to their program, assessments, or the provision of special facilities because of a (permanent or temporary) functional impairment, should submit the request in writing to studentcounselors@tue.nl before they are scheduled to take part in the program or take the assessments. The request should be submitted twelve weeks in advance if possible, but in any event no later than five weeks in advance.</p>

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. De studentendecaan stuurt het verzoek van de student, samen met het advies van de studentendecaan, aan de examencommissie voor zover het verzoek betrekking heeft op aanpassingen van de opleiding of ten behoeve van het afleggen van assessments. In geval het verzoek betrekking heeft op faciliteiten dan stuurt de studentendecaan het verzoek van de student samen met het bijbehorende advies aan het faculteitsbestuur.
  4. Het besluit omtrent het verlenen van faciliteiten dan wel het verlenen van aanpassingen van de opleiding of ten behoeve van het afleggen van assessments wordt na ontvangst van het verzoek binnen de reactiertermijn genomen door het faculteitsbestuur respectievelijk de examencommissie.
  5. De eventuele aanpassing is zoveel mogelijk afgestemd op de individuele functiebeperking. De te verlenen faciliteiten kunnen bestaan uit een op de individuele situatie afgestemde vorm of duur
- 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.
- The student counselor will send students' requests accompanied by the student counselor's recommendation to the Examination Committee in so far as the request relates to granting adaptations in the degree program to enable the students to take examinations. In the event that the request relates to facilities, the student counselor will send the students' request together with the related advice to the Department Board.
- The decision regarding the granting of facilities or granting adaptations to the degree program to facilitate taking assessments or shall be taken by the Department Board or the Examination Committee, respectively, within the response term after the request has been received.
- Wherever possible, adaptations will be attuned to the individual's functional impairment. Facilities may consist of individual adjustments to the form or duration of the teaching and/or assessments, or of practical aids.

van het onderwijs en/of de assessments of het ter beschikking stellen van praktische hulpmiddelen.

H 9	PROCEDUREVOORSCHRIFTEN EXAMENCOMMISSIE	RULES OF PROCEDURE FOR THE EXAMINATION COMMITTEE
9.1	<b>Besluit examencommissie</b>	<b>Examination Committee decision</b>
1.	De examencommissie besluit op een verzoek van een student binnen de reactiertermijn en het besluit wordt met redenen omkleed.	The Examination shall decide on a student's request within the response term and the decision shall be substantiated.
2.	De examencommissie kan in bijzondere gevallen, onder mededeling daarvan aan de student, van de in het eerste lid gestelde termijn afwijken.	In special cases, the Examination Committee may deviate from the deadline set in paragraph 1, while notifying the student.
3.	Vervallen <sup>3</sup> .	Lapsed <sup>3</sup> .
	<i><sup>3</sup> Het vervallen van artikel 9.1 lid 3 doet niets af aan het hoorrecht, zoals bedoeld in artikel 4:7 van de Algemene wet bestuursrecht</i>	<i><sup>3</sup> The lapse of Article 9.1 paragraph 3 does not affect the right to be heard, as referred to in Article 4:7 of the General Administrative Law Act.</i>
9.2	<b>Bijzondere omstandigheden</b>	<b>Special circumstances</b>
1.	De examencommissie kan in bijzondere gevallen besluiten af te wijken van het bepaalde in de artikelen 6.1 lid 3 en 5 (frequentie assessmentmomenten en eindtoetsen) en bijlage 2, lid 2 onder g (vorm eindtoets), hetgeen dan geldend is voor alle studenten.	In special cases, the Examination Committee may decide to deviate from the provisions of Articles 6.1 paragraph 3 and 5 (frequency of mid-term assessment moments and final tests) and Appendix 2, Article 2, under g (type of final test), which then applies to all students.
2.	De examencommissie kan in bijzondere gevallen, op verzoek van de student of op eigen initiatief, besluiten af te wijken van het bepaalde in de artikelen 6.3 (mondeling), 7.3 lid 1 (uitreiking getuigschrift), 7.5 laatste gedachtestreepje (cum laude) en de	In special cases, at the student's request or on its own initiative, the Examination Committee may decide to deviate from the provisions of Articles 6.3 (oral), 7.3 paragraph 1 (awarding of degree certificate), 7.5 last point (cum laude) and the sequentiality (including the Bachelor's

	<p>volgtijdelijkheid (waaronder ook het bachelor eindproject) en vorm, zoals bedoeld in bijlage 2, lid 2 onder e, g en h.</p>	<p>final project) and format, as referred to in appendix 2, Article 2 under e, g and h, at the student's request.</p>
<b>3.</b>	<p>Nadere besluiten van de examencommissie, waarbij bijzondere omstandigheden zich kunnen voordoen, zijn vastgelegd in de artikelen 6.4 lid 3 en 5 (deelname assessments) en 6.9 lid 5 (beoordeling praktische oefening).</p>	<p>Further decisions of the Examination Committee, where special circumstances may arise, are laid down in Articles 6.4 paragraph 3 and 5 (participation in assessments) and 6.9 paragraph 5 (assessment of practical exercises).</p>
<b>Art 9.3</b>	<b>Fraude</b> <p>Indien (vermoedelijke) fraude, zoals bedoeld in artikel 3.1 van het Reglement van de Examencategorie, wordt geconstateerd, dient dit conform de bepalingen in het Reglement van de Examencategorie te worden afgehandeld.</p>	<b>Fraud</b> <p>If (suspicion of) fraud, as referred to in Article 3.1 of the Regulations of the Examination Committees, is found, this should be handled in accordance with the provisions of the Examination Committee's Regulations.</p>
<b>H 10</b>	<b>OVERGANGSREGELINGEN EN SLOTBEPALINGEN</b>	<b>TRANSITIONAL ARRANGEMENTS AND FINAL PROVISIONS</b>
<b>10.1</b>	<b>Wijziging</b> <p>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.</p> <p>2. Een wijziging van deze regeling kan niet met terugwerkende kracht een reeds ten aanzien van een student genomen besluit beïnvloeden.</p>	<b>Amendments</b> <p>Amendments made to these regulations shall not apply in the current academic year if they unduly harm the interests of students.</p> <p>An amendment to these regulations may not backdate any decision already taken in regard to students.</p>
<b>10.2</b>	<b>Overgangsregeling algemeen</b> <p>1. Indien deze regeling wordt gewijzigd, daaronder begrepen een wijziging van een bijlage, wordt door het faculteitsbestuur in</p>	<b>Transitional arrangements general</b> <p>If these regulations, including the Appendix, are amended, the Department Board shall, if necessary, establish a transitional</p>

overleg met de Dean Bachelor College zo nodig een overgangsregeling vastgesteld. De overgangsregeling wordt opgenomen in de bij deze regeling behorende bijlage.

**2.** In de overgangsregeling wordt in ieder geval opgenomen:

- een regeling omtrent vrijstellingen die verkregen kunnen worden op grond van reeds behaalde assessments, en
- de geldigheidsduur van de overgangsregeling.

arrangement in consultation with the Dean Bachelor College. The transitional arrangement shall be incorporated in the Appendix to these regulations.

The transitional arrangement shall always include:

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

**Bijlage 1/  
Appendix 1**

**BIJLAGEN**

**bij artikel 2 van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) en Data Science (BDS)**

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

<b>Bachelor opleiding</b>	<b>Verplichte vakken op vwo-eindexamenniveau</b>
Data Science	Wiskunde B, Engels
Computer Science and Engineering	Wiskunde B, Engels
Applied Mathematics	Wiskunde B, Engels

- 2a. Aspirant-studenten met een hbo- en wo-propedeuse die beschikken over een vwo-diploma, zijn direct toelaatbaar indien sprake is van een van de volgende vwo-profielen:
- Natuur en Techniek;
  - Natuur en Gezondheid, Economie en Maatschappij, Cultuur en Maatschappij, mits ook examen gedaan in Wiskunde B

**APPENDICES**

**to Article 2 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Program in Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) and Data Science (BDS)**

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

<b>Bachelor's programs</b>	<b>Mandatory courses at pre-university education (vwo) final exams level</b>
Data Science	Mathematics B, English
Computer Science and Engineering	Mathematics B, English
Applied Mathematics	Mathematics B, English

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

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

2b.

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

- in het bezit zijn van een certificaat van een met een voldoende (6 of hoger) afgesloten toets Wiskunde B op vwo-eindexamenniveau.
- een voldoende beheersing van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen. Studenten die niet voldoen aan de eis van Engels op vwo-eindexamenniveau, zijn verplicht om een van de, in bijlage 1, artikel 3a, opgenomen Engelse taaltoetsen in te dienen.

3a.

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

- van de Engelse taal op het niveau van het Nederlandse vwo-examen door het indienen van een van de volgende toetsen:
  - IELTS (International English Language Testing System), academische versie: met een overall score van minstens 6.5 en een minimum van 6.0 voor elk onderdeel, of
  - TOEFL (Test of English as a Foreign Language): totale score van minstens 90 en een minimum score van 21 voor elk onderdeel.

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

- Have a certificate of a successfully completed (6 or higher) Mathematic B test at vwo final examination level.
- A sufficient command of the English language at the level of the Dutch vwo exam. Students who do not meet the requirement of English at vwo final examination level are required to submit one of the English language tests, listed in Appendix 1, Article 3a.

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

- For English, this means the level of the Dutch pre-university examination in English (vwo), which is demonstrated through one of the following tests:
  - IELTS (International English Language Testing System), academic version: with an overall score of at least 6.5 and a minimum of 6.0 for each component, or
  - TOEFL (Test of English as a Foreign Language): a total score of at least 90 and a minimum score of 21 for each component.

- De TU/e accepteert alleen de TOEFL-internetgebaseerde test, van één testdatum (en geen MyBest Scores), of
- University of Cambridge: bewijs van slagen voor C2 Proficiency (voorheen Certificate of Proficiency in English CPE) met een overall score van 180 en minimaal 169 per onderdeel of bewijs van slagen voor C1 Advanced (voorheen Certificate in Advanced English CAE) met een overall score van 176 en minimaal 169 per onderdeel.
- 3b.** Studenten zijn vrijgesteld op het verplicht indienen van een Engelse taaltoets, zoals bedoeld in bijlage 1, artikel 3a, wanneer:
- Studenten die een vooropleiding hebben gevolgd met Engels als enige voertaal, uit de volgende landen: Australië, Canada, Ierland, Nieuw-Zeeland, Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.
  - Studenten die een diploma hebben behaald op het Nederlandse vwo-niveau.
  - Studenten met een diploma Algemeen Secundair Onderwijs (ASO) van een middelbare school afgegeven onder de verantwoordelijkheid van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming.
  - Studenten uit een van de volgende landen: Australië, Canada, Ierland, Nieuw-Zeeland, Verenigd Koninkrijk en Verenigde Staten.
  - Studenten met een Internationaal Baccalaureaat of Europees Baccalaureaat diploma (met Engels als enige onderwijstaal).
  - Studenten met Britse A-niveaus of een International USA High School diploma.

The TU/e only accepts the TOEFL internet-based from one test date (and not MyBest Scores), or

- University of Cambridge: proof of successful completion of C2 Proficiency (previously Certificate of Proficiency in English CPE) with an overall score of 180 and a minimum of 169 per components or proof of successful completion of C1 Advanced (previously Certificate in Advanced English CAE) with an overall score of 176 and a minimum of 169 per component.

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

- Students who have followed prior training with English as their only working language, from these countries, are exempt from the obligation to submit one of the language tests mentioned above: Australia, Canada, Ireland, New Zealand, UK and USA.
- Students who have obtained a diploma at the Dutch vwo level.
- Students with a diploma of General Secondary Education (ASO) from a secondary school issued under the responsibility of the Flemish Ministry of Education and Training.
- Students from one of the following countries: Australia, Canada, Ireland, New Zealand, United Kingdom and USA.
- Students with an IB or EB degree (with English as your working language).
- Students with British A-levels or an International USA High School diploma.

- Studenten die een HBO-bacheloropleiding in Nederland hebben gevolgd, waarbij gedurende de gehele bacheloropleiding (aangetoond of door de opleiding aangegeven) Engels de enige onderwijsstaal is.
- Students who attended an HBO bachelor's program in the Netherlands, in which English was the sole language of instruction throughout the bachelor's program (demonstrated or indicated by the program).

<b>Bijlage 2/ Appendix 2</b>	<b>bij artikel 3.1 en 3.2 van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) en Data Science (BDS)</b>	<b>to Article 3.1 and 3.2 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Program in Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) and Data Science (BDS)</b>
1.	Domeinspecifieke disciplines, zoals bedoeld in artikel 3.1, tweede bullet van deze regeling:	Domain specific disciplines, as referred to in Article 3.1, second bullet of these regulations:
	<p><b>Bachelor Applied Mathematics</b></p> <p><b>Kennis en begrip</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden hebben algemene kennis van die delen en aspecten van continue wiskunde, discrete wiskunde en stochastiek, die belangrijk zijn voor de toepassing van wiskunde op problemen gebaseerd op uitdagingen in de echte wereld</li><li>2. Afgestudeerden zijn zodanig bekend met de kerntaal van de wiskunde, dat ze studieboeken op masterniveau en een kleine selectie onderzoeksartikelen kunnen lezen</li><li>3. Afgestudeerden begrijpen de principes van wiskundige abstractie, zijn in staat tot formeel redeneren en kunnen wiskundige bewijzen samenstellen (geassocieerd met domeinexpertise)</li></ul> <p><b>Toepassen van kennis en inzicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden zijn in staat om goed gemotiveerde wiskundige formuleringen te bedenken voor problemen die zijn gebaseerd op uitdagingen in de echte wereld</li><li>2. Afgestudeerden zijn in staat om hun wiskundige kennis te gebruiken om vragen te beantwoorden die zich voordoen in wiskundige formuleringen van problemen</li><li>3. Afgestudeerden zijn in staat om redelijk complexe wiskundige algoritmen te implementeren in softwareplatforms voor algemene doeleinden</li></ul>	<p><b>Bachelor Applied Mathematics</b></p> <p><b>Knowledge and understanding</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have general knowledge of those parts and aspects of Continuous Mathematics, Discrete Mathematics and Stochastics that are important for the application of mathematics to problems motivated by real world challenges</li><li>2. Graduates are familiar with the core language of mathematics, to the extent they are equipped to read master-level textbooks and a small selection of research papers</li><li>3. Graduates understand the principles that underline mathematical abstraction, are capable of formal reasoning and can construct mathematical proofs (associated with domain expertise)</li></ul> <p><b>Applying knowledge and understanding</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to devise well-motivated mathematical formulations for problems motivated by real world challenges</li><li>2. Graduates are able to use their mathematical knowledge to answer questions arising in mathematical formulations of problems</li><li>3. Graduates are able to implement moderately complex mathematical algorithms in general purpose software platforms</li></ul>

<p><b>Ordelen vellen</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden zijn in staat om de sterke en zwakke punten van een wiskundige argumentatie te beoordelen en mogelijke gebreken en generalisaties te identificeren.</li><li>2. Afgestudeerden hebben het vermogen om voorgestelde wiskundige formuleringen en oplossingen te beoordelen op aspecten zoals nut, effectiviteit en efficiëntie in relatie tot de oorspronkelijk voorgestelde problemen</li><li>3. Afgestudeerden kunnen bronnen en literatuur opsporen en hun relevantie beoordelen</li><li>4. Afgestudeerden hebben het vermogen om kritisch na te denken over de sociale en ethische aspecten van hun resultaten en oplossingen.</li></ol>	<p><b>Making judgements</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to assess the strengths and weaknesses of a mathematical argumentation and identify possible flaws and generalizations</li><li>2. Graduates have the ability to judge proposed mathematical formulations and solutions on aspects such as usefulness, effectiveness, efficiency in terms of the originally proposed problems</li><li>3. Graduates have the ability to find sources and literature and to assess their relevance</li><li>4. Graduates have the ability to critically reflect on the social and ethical aspects of their results and solutions</li></ol>
<p><b>Communicatie</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden kunnen wiskundige taal gebruiken om concrete wiskundige vragen en analyses te formuleren en om te communiceren met hun docenten en collega's</li><li>2. Afgestudeerden kunnen hun werk zowel schriftelijk documenteren als mondeling presenteren en verdedigen, tegenover zowel specialisten als niet-specialisten.</li></ol>	<p><b>Communication</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to use the language of mathematics to formulate and communicate concrete mathematical questions and analysis to their lecturers and peers</li><li>2. Graduates are able to adequately document their work in writing, and present and defend it orally, targeting both specialists and non-specialist audiences</li></ol>
<p><b>Vaardigheid om te leren en houding</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden pakken problemen op een gestructureerde manier aan. Ze kunnen problemen ontleden, de juiste vragen stellen en kritisch reflecteren op mogelijke oplossingen.</li><li>2. Afgestudeerden hebben een proactieve houding ten opzichte van individueel leren en persoonlijke ontwikkeling, en kunnen vaardigheden om te leren toepassen die hen in staat stellen om met een hoge mate van autonomie een vervolgdiploma na te streven en kennis te verwerven op nieuwe gebieden</li></ol>	<p><b>Learning skills and attitude</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have a structured approach for tackling problems. They can dissect problems, ask the right questions and critically reflect on possible solutions</li><li>2. Graduates have a pro-active attitude towards individual learning and personal development, and are able to apply learning skills that enable them to pursue a follow-up degree and acquire knowledge in new fields with a high level of autonomy.</li></ol>

3. Afgestudeerden zijn in staat om hun werkactiviteiten zowel individueel en als in een team te plannen	3. Graduates are able to plan their work activities individually and as a team
<p><b>Bachelor Computer Science (BCS)</b></p> <p><b>Kennis en begrip:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden hebben fundamentele kennis en begrip van wiskunde voor informatica, programmeren en computersystemen;</li><li>2. Afgestudeerden hebben diepgaande kennis van en inzicht in algoritmen, de theorie van het computergebruik, modellering en analyse van informatie, softwareontwikkeling en het ontwerp en de architectuur van systemen.</li></ol> <p><b>Kennis en begrip toepassen</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden kunnen algoritmische oplossingen ontwikkelen voor rekenproblemen; ze kunnen formeel de juistheid bewijzen en de complexiteit van deze oplossingen analyseren.</li><li>2. Afgestudeerden kunnen de eisen voor middelgrote softwareprojecten bepalen en software ontwikkelen die aantoonbaar aan deze eisen voldoet;</li><li>3. Afgestudeerden kunnen middelgrote systemen modelleren en hun correctheid en prestaties formeel evalueren.</li></ol> <p><b>Oordeelsvorming</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden kunnen delen van reële problemen identificeren waarvoor een rekenkundige oplossing kan worden ontwikkeld; ze kunnen het overeenkomstige computationale probleem op een geschikt abstractieniveau formuleren.</li><li>2. Afgestudeerden kunnen de kwaliteit, geschiktheid en haalbaarheid van oplossingen voor rekenproblemen evalueren.</li></ol>	<p><b>Bachelor Computer Science (BCS)</b></p> <p><b>Knowledge and understanding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have foundational knowledge and understanding of mathematics for computer science, programming and computer systems;</li><li>2. Graduates have in-depth knowledge and understanding of algorithms, the theory of computing, modelling and analysis of information, software development, and the design and architecture of systems.</li></ol> <p><b>Applying knowledge and understanding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates can develop algorithmic solutions to computational problems; they can formally prove the correctness and analyze the computational complexity of these solutions.</li><li>2. Graduates can determine requirements for medium scale software projects and develop software that demonstrably meets these requirements;</li><li>3. Graduates can model medium scale systems and formally evaluate their correctness and performance</li></ol> <p><b>Making judgments:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates can identify parts of larger real-world problems for which a computational solution can be developed; they can formulate the corresponding computational problem at a suitable level of abstraction.</li><li>2. Graduates can evaluate the quality, suitability and feasibility of solutions to computational problems</li></ol>

<p><b>Communicatie:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden kunnen duidelijk en effectief communiceren, zowel binnen de wetenschappelijke en professionele gemeenschap als in de maatschappij in het algemeen; ze kunnen complexe ingenieurs- en wetenschappelijke activiteiten begrijpen en effectieve rapporten en documentatie produceren; ze kunnen effectieve presentaties voorbereiden en geven.</li></ol> <p><b>Leervaardigheden en houding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Afgestudeerden hebben de benodigde instelling om hun studie met succes voort te zetten op het niveau van een masteropleiding: ze zijn proactief wat betreft leren, kunnen een probleem opsplitsen in zinvolle delen en literatuurkennis verwerven om elk deelprobleem op te lossen; ze staan open voor nieuwe ontwikkelingen en ideeën op het gebied van informatica.</li><li>2. Afgestudeerden vertonen de instelling van een verantwoordelijke academisch ingenieur: ze hebben een reflectieve en kritische houding ten opzichte van zichzelf en het vakgebied van de informatica, inclusief een ethisch en maatschappelijk bewustzijn en verantwoordelijkheid ten aanzien van de innovatieve mogelijkheden en beperkingen van het vakgebied.</li></ol>	<p><b>Communication:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates can communicate clearly and effectively, both within the scientific and professional community and society at large; they can comprehend and produce effective reports and documentation describing complex engineering and scientific activities; they can prepare and deliver effective presentations.</li></ol> <p><b>Learning skills and attitude:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have the attitude necessary to successfully continue their study at the level of a master's program: they are proactive self-learners, who can break down a problem into meaningful parts and acquire knowledge the literature to solve each subproblem; they are open to new developments and ideas in the field of computer science.</li><li>2. Graduates show the attitude of a responsible academic engineer: they have a reflective and critical attitude towards themselves and the field of computer science, including an ethical and societal awareness and responsibility regarding the innovative possibilities and limitations of the field.</li></ol>
<p><b>Bachelor Data Science (BDS)</b></p> <p><b>Knowledge and understanding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have foundational knowledge and understanding of the theories, principles, methods and techniques for data acquisition, storage and processing.</li><li>2. Graduates have foundational knowledge and understanding of the theories, principles, methods and techniques focused on data analysis.</li><li>3. Graduates are familiar with social, legal and ethical aspects associated</li></ol>	<p><b>Bachelor Data Science (BDS)</b></p> <p><b>Knowledge and understanding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have foundational knowledge and understanding of the theories, principles, methods and techniques for data acquisition, storage and processing.</li><li>2. Graduates have foundational knowledge and understanding of the theories, principles, methods and techniques focused on data analysis.</li><li>3. Graduates are familiar with social, legal and ethical aspects associated</li></ol>

<p>with data science in addressing business problems and societal and scientific challenges.</p> <p><b>Applying knowledge and understanding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to acquire, store and process data in a way that allows for data exploration and analysis.</li><li>2. Graduates are able to apply methods and techniques for data analysis.</li><li>3. Graduates know how to solve business problems and societal and scientific challenges, tackling them from a broad, interdisciplinary perspective in combination with methods and techniques for data analysis.</li></ol> <p><b>Making judgements:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to identify business problems and societal and scientific challenges that can be addressed using data science methods and techniques.</li><li>2. Graduates are able to assess the quality, potential and limitations of data sets and data science methods and techniques in relation to the business problem, societal challenge or scientific challenge at hand, and to understand and interpret the results.</li><li>3. Graduates have the ability to critically reflect on the context of their technical knowledge and solutions, including social, legal and ethical aspects.</li></ol> <p><b>Communication:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have good communication skills (both oral and written) and are able to visualize and communicate their work to both specialists and non-specialists.</li><li>2. Graduates can communicate clearly and work professionally in a multidisciplinary and international team.</li></ol>	<p>with data science in addressing business problems and societal and scientific challenges.</p> <p><b>Applying knowledge and understanding:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to acquire, store and process data in a way that allows for data exploration and analysis.</li><li>2. Graduates are able to apply methods and techniques for data analysis.</li><li>3. Graduates know how to solve business problems and societal and scientific challenges, tackling them from a broad, interdisciplinary perspective in combination with methods and techniques for data analysis.</li></ol> <p><b>Making judgements:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates are able to identify business problems and societal and scientific challenges that can be addressed using data science methods and techniques.</li><li>2. Graduates are able to assess the quality, potential and limitations of data sets and data science methods and techniques in relation to the business problem, societal challenge or scientific challenge at hand, and to understand and interpret the results.</li><li>3. Graduates have the ability to critically reflect on the context of their technical knowledge and solutions, including social, legal and ethical aspects.</li></ol> <p><b>Communication:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Graduates have good communication skills (both oral and written) and are able to visualize and communicate their work to both specialists and non-specialists.</li><li>2. Graduates can communicate clearly and work professionally in a multidisciplinary and international team.</li></ol>
---	---

**Learning skills and attitude:**

1. Graduates obtain the learning skills necessary to successfully continue their study at the level of a master's program.
2. Graduates are open to new developments, knowledge and ideas in the data science field, and are able to proactively learn and apply state-of-the-art data science methods and techniques.
3. Graduates show a reflective and critical attitude towards themselves and their field, including a social, legal and ethical awareness with regard to the possibilities and limitations of data science.

**Learning skills and attitude:**

1. Graduates obtain the learning skills necessary to successfully continue their study at the level of a master's program.
2. Graduates are open to new developments, knowledge and ideas in the data science field, and are able to proactively learn and apply state-of-the-art data science methods and techniques.
3. Graduates show a reflective and critical attitude towards themselves and their field, including a social, legal and ethical awareness with regard to the possibilities and limitations of data science.

**2. Specifieke opleidingsbepalingen (artikel 3.2)** **Specific study program stipulations (article 3.2)**

**SCOP/e (Study Career and Orientation)**

Voor studenten die starten met hun bachelorstudie vanaf Academisch jaar 2023-2024 is een Study Career and Orientation Programma' (SCOP/e) een verplicht onderdeel van hun studieprogramma. Het SCOP/e-programma is bedoeld om studenten te ondersteunen bij het kiezen van hun studie- en carrièrepad en moet worden afgerond voordat studenten kunnen afstuderen. Het programma heeft een aparte cursuscode voor administratieve doeleinden, maar is een integraal onderdeel van het Bachelor Final Project. Studenten van eerdere cohorten kunnen op vrijwillige basis deelnemen aan de SCOP/e-activiteiten.

**Toelichting bij vaktabellen:**

- De opleiding is in kwartieren geprogrammeerd. Een kwartiel bestaat nominaal uit drie onderwijsseenheden die elk 5 studiepunten waard

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

**SCOP/e (Study Career and Orientation)**

For students starting their bachelor studies from Academic Year 2023-2024 a 'Study and Career Orientation Program' (SCOP/e) is a mandatory component of their study program. The SCOP/e program aims to support students in choosing their study and career path and must be completed before students can graduate. The program has a separate course code for administrative purposes but is an integral part of the Bachelor Final Project. Students of earlier cohorts can participate in the SCOP/e activities on a voluntary basis.

**Notes for course tables below:**

- The program is programmed in quarters. A quarter nominally consists of three study components worth 5 credits each, thus

zijn, wat overeenkomt met een nominale studiebelasting van 15 studiepunten per kwartiel.

- De keuzevakken hebben in totaal een omvang van 45 studiepunten, waarvan:

15 zijn gepland in het tweede leerjaar;

30 zijn gepland in het derde leerjaar.

#### **Verplichte onderwijsseenheden en het daaraan verbonden examen**

#### **Bachelor Applied Mathematics**

	Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
<b>Jaar 1</b>				
	2WCBO Calculus	2MBA30 Programming and Modeling (CBL comp)	2MBD10 Graph Theory and Applications (CBL comp)	2MBC20 Theory & Applications of ordinary differential equations (CBL comp)
	2MBA10 Sets, Logic and Mathematical Language	2MBA40 Analysis 1	2MBA60 Analysis 2	2MBS10 Probability and Modeling
	2MBA20 Linear Algebra 1	2MBA50 Linear Algebra 2	2MBC10 Introduction to Numerical Analysis	OLVX10 ITEC: Engineering Ethics
	2PRV21 Study Career and Orientation (SCOP/e)			
<b>Jaar 2</b>				

corresponding to a nominal course load of 15 credits per quarter.

- The electives have a total of 45 credits, of which:  
15 are scheduled in the second year of study;  
30 are scheduled in the third year of study.

#### **Compulsory study components and their related final exams**

#### **Bachelor Applied Mathematics**

	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
<b>Year 1</b>				
	2WCBO Calculus	2MBA30 Programming and Modeling (CBL comp)	2MBD10 Graph Theory and Applications (CBL comp)	2MBC20 Theory & Applications of ordinary differential equations (CBL comp)
	2MBA10 Sets, Logic and Mathematical Language	2MBA40 Analysis 1	2MBA60 Analysis 2	2MBS10 Probability and Modeling
	2MBA20 Linear Algebra 1	2MBA50 Linear Algebra 2	2MBC10 Introduction to Numerical Analysis	OLVX10 ITEC: Engineering Ethics
	2PRV21 Study Career and Orientation (SCOP/e)			
<b>Year 2</b>				

	2MBC30 Numerical Linear Algebra (CBL comp)	2MBD20 Algebraic Structures (CBL comp)	2MBS40 Stochastic Simulation and Modeling (CBL comp)	4CBLW00 CBL multi- disciplinary
	2MBS20 Foundations of Statistics	2MBS30 Stochastic processes	2MBD30 Applied Number Theory and Algebra	2MBS50 Regression Models and Applications
	Keuzevak	Keuzevak	Keuzevak	2MBD40 Linear Optimization
Study Career and Orientation (SCOP/e)				
<b>Jaar 3</b>				
	2MBA70 Measure and Probability Theory	2MBA80 Function and random variable transforms	2MBC40 Vector Analysis and Geometry	2WH40 BEP <sup>1</sup>
	Keuzevak	Keuzevak	OLVX20 ITEC: Engineering for Society	
	Keuzevak	Keuzevak	Keuzevak	
Study and Career Orientation (SCOP/e)				

<sup>1</sup>Een student mag eerder starten met het bachelor eindproject wanneer:

- tenminste 120 studiepunten zijn behaald,
- waaronder de verplichte onderwijsseenheden van het eerste jaar van de bacheloropleiding, en
- de student voldoende tijd beschikbaar heeft om het bachelor eindproject uit te voeren, dit ter beoordeling door de afstudeerdocent.

	2MBC30 Numerical Linear Algebra (CBL comp)	2MBD20 Algebraic Structures (CBL comp)	2MBS40 Stochastic Simulation and Modeling (CBL comp)	4CBLW00 CBL multi- disciplinary
	2MBS20 Foundations of Statistics	2MBS30 Stochastic processes	2MBD30 Applied Number Theory and Algebra	2MBS50 Regression Models and Applications
	Elective	Elective	Elective	2MBD40 Linear Optimization
Study Career and Orientation (SCOP/e)				
<b>Year 3</b>				
	2MBA70 Measure and Probability Theory	2MBA80 Function and random variable transforms	2MBC40 Vector Analysis and Geometry	2WH40 BEP <sup>1</sup>
	Elective	Elective	OLVX20 ITEC: Engineering for Society	
	Elective	Elective	Elective	
Study and Career Orientation (SCOP/e)				

<sup>1</sup>Students may start their Bachelor final project earlier if:

- they have obtained at least 120 credits,
- including the compulsory study components of the first year of the Bachelor's program, and
- the student has sufficient time available to carry out the Bachelor final project, to be assessed by the gradation supervisor.

Professionele vaardigheden

Instructie, oefeningen en feedback ten behoeve van de ontwikkeling van professionele vaardigheden vinden plaats binnen de verplichte onderdelen van het studieprogramma.

Overlappende onderwiseenheden

Een lijst met overlappende onderwiseenheden die niet beide toegevoegd mogen worden aan het studie programma kan gevonden worden onder lid i van deze bijlage.

Overgangsregelingen kunnen gevonden worden onder k van deze bijlage.

Computer Science and Engineering

	Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
<b>Jaar 1</b>				
	2WBBO Calculus	2DRR00 Linear Algebra and Applications	2DRR10 Probability and Statistics for CS	OLVX10 ITEC Engineering Ethics A
	2IP90 Programming	2IT80- Discrete Structures	2IL50- Data Structures	2IRR00 Software Design
	2IT60 Logic & Set Theory	2IAB1 Foundations of Data Analytics	2IC30 Computer Systems  2IRR10 <sup>1</sup> CBL Autonomous Systems Twinning <b>OF</b> 2IO75 CBL Embedded Systems	2IT60 Logic & Set Theory  2IAB1 Foundations of Data Analytics  2IC30 Computer Systems  2IRR10 <sup>1</sup> CBL Autonomous Systems Twinning <b>or</b> 2IO75 CBL Embedded Systems

Professional Skills

Instruction, practice, and feedback for the purpose of professional skills development takes place within the required components of the program of study.

Overlapping study components

A list of overlapping study components which may not both be added to the study program can be found in paragraph i of this appendix.

Transition arrangements are noted under k of this appendix.

**Computer Science and Engineering**

	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
<b>Year 1</b>				
	2WBBO Calculus	2DRR00 Linear Algebra and Applications	2DRR10 Probability and Statistics for CS	OLVX10 ITEC Engineering Ethics A
	2IP90 Programming	2IT80- Discrete Structures	2IL50- Data Structures	2IRR00 Software Design
	2IT60 Logic & Set Theory	2IAB1 Foundations of Data Analytics	2IC30 Computer Systems  2IRR10 <sup>1</sup> CBL Autonomous Systems Twinning <b>OF</b> 2IO75 CBL Embedded Systems	2IT60 Logic & Set Theory  2IAB1 Foundations of Data Analytics  2IC30 Computer Systems  2IRR10 <sup>1</sup> CBL Autonomous Systems Twinning <b>or</b> 2IO75 CBL Embedded Systems
	2PRV11 SCOP/e Study and Career Orientation			
<b>Year 2</b>				

2PRV11 SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Jaar 2</b>				
2IX20 Software Specification  2IRR20 Networks  Keuzevak	2ID50 Data Model. & databases	2IRR30 Operating Systems	4 CBLW00 Multidisciplinary CBL	
	2IT90 Automata Theory and Formal Languages	2ILC0 Algorithms	2IRR40 Security	
	Keuzevak	Keuzevak	2IRR50 Machine Learning	
SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Jaar 3</b>				
2IRR60 (Heuristic Algorithms), <b>OF</b> 2IRR70 (Systems), <b>OF</b> 2IRR80 Software Development  2IPE0 Software and Engineering Project +CBL project	Keuzevak	Keuzevak	Keuzevak	
	2IPE0 Software and Engineering Project +CBL project		2ICS0 Bachelor End Project	
Keuzevak	Keuzevak	OLVX20 ITEC Eng for Society	Keuzevak	
SCOP/e Study and Career Orientation				

<sup>1</sup> Maximaal 75 studenten kunnen 2IRR10 volgen, andere studenten volgen 2IO75

#### Overlappende onderwiseenheden

Een lijst met overlappende onderwiseenheden die niet beide toegevoegd mogen worden aan het studie programma kan gevonden worden onder lid i van deze bijlage.

Overgangsregelingen kunnen gevonden worden onder k van deze bijlage.

	2IX20 Software Specification	2ID50 Data Model. & databases	2IRR30 Operating Systems	4 CBLW00 Multidisciplinary CBL
2IRR20 Networks  Elective	2IT90 Automata Theory and Formal Languages	2ILC0 Algorithms	2IRR40 Security	2IRR50 Machine Learning
SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Year 3</b>				
2IRR60 (Heuristic Algorithms), <b>OR</b> 2IRR70 (Systems), <b>OR</b> 2IRR80 Software Development  2IPE0 Software and Engineering Project +CBL project	2IRR60 (Heuristic Algorithms), <b>OR</b> 2IRR70 (Systems), <b>OR</b> 2IRR80 Software Development	Elective	Elective	Elective
	2IPE0 Software and Engineering Project +CBL project		2ICS0 Bachelor End Project	
	Elective	Elective	OLVX20 ITEC Eng for Society	Elective
SCOP/e Study and Career Orientation				

<sup>1</sup> A maximum of 75 students can take 2IRR10, others take 2IO75

#### Overlapping study components

A list of overlapping study components which may not both be added to the study program can be found in paragraph i of this appendix.

Transition arrangements are noted under k of this appendix.

#### Old codes versus new

### Oude versus nieuwe codes

De tabel geeft studie eenheden weer wiens naam of code is veranderd. De oude studie eenheden kunnen in hetzelfde vak geplaatst worden. Studenten kunnen niet beide eenheden in hun examenprogramma opnemen.

Code	oude programma	Code	Nieuwe programma
2DBI00	Linear Algebra and Applications	2DRR00	Linear Algebra and Applications
2IT80	Introduction to Discrete Structures	2IT80	Discrete Structures
2IAB0	Data Analytics for Engineers	2IAB1	Foundations of Data Analytics

### **Bachelor Data Science (BDS)**

#### Professionele vaardigheden

Instructie, oefeningen en feedback ten behoeve van de ontwikkeling van professionele vaardigheden vinden plaats binnen de verplichte onderdelen van het studieprogramma. In de Joint Bachelor Data Science zijn er drie soorten cursussen: reguliere cursussen, cursussen met CBL-componenten en CBL-cursussen. Een duidelijke zichtbare leerlijn met een focus op 'Social awareness: Ethics and Impact on Society' is een integraal onderdeel van het programma.

Om administratieve redenen en ter ondersteuning van zelfsturend leren wordt een overzicht van de onderdelen van de leerlijn Professionele en Persoonlijke vaardigheden gedeeld via 1 specifieke cursuscode. Studenten worden gestimuleerd om te reflecteren op hun voortgang en resultaten binnen deze leerlijn in het verplichte programmaonderdeel SCOP/e (Study and Career Orientation Program). Summatieve

The table below shows the study components that have changed course code or name. The old study component can be placed in the same place in the curriculum. Students cannot add both courses to their program of examinations.

Code	old program	Code	New program
2DBI00	Linear Algebra and Applications	2DRR00	Linear Algebra and Applications
2IT80	Introduction to Discrete Structures	2IT80	Discrete Structures
2IAB0	Data Analytics for Engineers	2IAB1	Foundations of data analytics

### **Bachelor Data Science (BDS)**

#### Professional Skills

Instruction, practice, and feedback for the purpose of professional skills development takes place within the required components of the program of study. In the Joint Bachelor Data Science, we have three types of courses: regular courses, courses with CBL components and CBL courses. A visible learning line with a focus on 'Social awareness: Ethics and Impact on Society' is an integral part of the program.

Due to administrative reasons and in order to support self-directed learning, an overview of the components of the Professional and Personal skills learning line is made visible under 1 specific course code. Students are stimulated to reflect on their progress and results in this learning line within the mandatory SCOP/e (Study and Career Orientation Program). Summative assessment of skills takes place during the courses in the Data Challenges Learning line (JBG030-JBG040-JBG050-JBG060) for SCOP/e (Study and Career Orientation Program).

beoordeling van vaardigheden vindt plaats tijdens de vakken in de leerlijn Data Challenges (JBG030-JBG040-JBG050-JBG060) voor projectvaardigheden (samenwerken, plannen en organiseren, reflecteren), wetenschappelijke vaardigheden (schrijven, presenteren, omgaan met wetenschappelijke informatie, kritisch denken), maatschappelijk bewustzijn en ethiek (zelf- en maatschappelijk bewustzijn, herkennen van morele/juridische/sociale problemen), aanpassingsvermogen (zelfsturend leren, omgaan met onzekerheid, pro activiteit) en meta-competenties (initiatief nemen).

JBP000 BEP voor wetenschappelijke vaardigheden (schrijven, presenteren, omgaan met wetenschappelijke informatie, maatschappelijk bewustzijn)

	Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
<b>Jaar 1</b>				
	2WBBO Calculus (Variant 2)	JBM230 Data Acquisition Methods	JBM015 Data Statistics	JBM075 Linear Algebra
	JBL125 Law and Data Science	2IAB1 Foundation of Data Analytics	JBC000 Cognitive Science and AI	JBG000 Data Science Ethics
	JB1010 Programming	JB1026 Discrete Mathematics	2IL50 Data Structures	JBG030 DBL Data Challenge
2PRV31 SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Jaar 2</b>				

project skills (collaboration, planning and organizing, reflecting), scientific skills (writing, presenting, dealing with scientific information, critical thinking), societal awareness and ethics (self- and social awareness, identification of moral/legal/social problems), adaptability (self-directed learning, dealing with uncertainty, pro-activity) and meta-competences (taking initiative)

JBP000 BEP for scientific skills (writing, presenting, dealing with scientific information, societal awareness)

	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
<b>Year 1</b>				
	2WBBO Calculus (Variant 2)	JBM230 Data Acquisition Methods	JBM015 Data Statistics	JBM075 Linear Algebra
	JBL125 Law and Data Science	2IAB1 Foundation of Data Analytics	JBC000 Cognitive Science and AI	JBG000 Data Science Ethics
	JB1010 Programming	JB1026 Discrete Mathematics	2IL50 Data Structures	JBG030 DBL Data Challenge
2PRV31 SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Year 2</b>				
	JBM050 Statistical Computing	JB100 Visualization	JB1050 Data Management for DA	JBM025 DS Research Methods

	JBM050 Statistical Computing	JB1100 Visualization	JBI050 Data Management for DA	JBM025 DS Research Methods
	JBI030 Data Mining	JBM045 Econometrics for DS	JBG040 Data Challenge 1	JBG050 Data Challenge 2
	Keuzevak	Keuzevak	Keuzevak	JBE150 Data-driven Business
SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Jaar 3</b>				
	JBG060 Data Challenge 3	JBC090 Language and AI	JBP000 Final Bachelor Project	JBP000 Final Bachelor Project
	JBL110 Innovation & Regulation	JBE140 Business Insights and Networks	Keuzevak	Keuzevak
	Keuzevak	Keuzevak	Keuzevak	Keuzevak
SCOP/e Study and Career Orientation				

#### Overlappende onderwiseenheden

Een lijst met overlappende onderwiseenheden die niet beide toegevoegd mogen worden aan het studie programma kan gevonden worden onder lid i van deze bijlage.

Overgangsregelingen kunnen gevonden worden onder k van deze bijlage.

#### **Oude versus nieuwe codes**

De tabel geeft studie eenheden weer wiens naam of code is veranderd. De oude studie eenheden kunnen in hetzelfde vak geplaatst worden. Studenten kunnen niet beide eenheden in hun examenprogramma opnemen.

Code	oude programma	Code	Nieuwe programma

	JBI030 Data Mining	JBM045 Econometrics for DS	JBG040 Data Challenge 1	JBG050 Data Challenge 2
	Elective	Elective	Elective	JBE150 Data-driven Business
SCOP/e Study and Career Orientation				
<b>Year 3</b>				
	JBG060 Data Challenge 3	JBC090 Language and AI	JBP000 Final Bachelor Project	JBP000 Final Bachelor Project
	JBL110 Innovation & Regulation	JBE140 Business Insights and Networks	Elective	Elective
	Elective	Elective	Elective	Elective
SCOP/e Study and Career Orientation				

#### Overlapping study components

A list of overlapping study components which may not both be added to the study program can be found in paragraph i of this appendix.

Transition arrangements are noted under k of this appendix.

#### **Old versus new codes**

The table below shows the study components that have changed course code or name. The old study component can be placed in the same place in the curriculum. Students cannot add both courses to their program of examinations.

Code	Old program	Code	New program
2IAB0	Data Analytics for Engineers	2IAB1	Foundations of Data Analytics

2IAB0	Data Analytics for Engineers	2IAB1	Foundations of Data Analytics
-------	------------------------------	-------	-------------------------------

b. **Het competentieraamwerk**

Niet van toepassing

**The competency framework**

Not applicable

c. **Inhoud van de afstudeerrichtingen**

De opleidingen kennen geen afstudeerrichtingen

**Content of the specializations**

The degree programs contain no specializations

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

**Bachelor Applied Mathematics**

Vakcode	Onderwijsseenheid
2WH40	Bachelor Final Project
4CBLW00	Engineering Design

**Practical exercises (as study components)**

**Bachelor Applied Mathematics**

Vakcode	Onderwijsseenheid
2WH40	Bachelor Final Project
4CBLW00	Engineering Design

**Bachelor Computer Science en Engineering**

Vakcode	Onderwijsseenheid
2IO75	CBL Embedded Systems
2IRR10	CBL Autonomous Digital Twinning
4CBLW00	Engineering Design
2IPE0	Software Engineering Project

**Bachelor Computer Science en Engineering**

Vakcode	Onderwijsseenheid
2IO75	CBL Embedded Systems
2IRR10	CBL Autonomous Digital Twinning
4CBLW00	Engineering Design
2IPE0	Software Engineering Project

**Bachelor Data Science**

Vakcode	Onderwijsseenheid
JBG030	DBL Data Challenge
JBG040	Data Challenge 1

**Bachelor Data Science**

Vakcode	Onderwijsseenheid
JBG030	DBL Data Challenge
JBG040	Data Challenge 1

JBG050	Data Challenge 2
JBG060	Data Challenge 3
JPB000	Final Bachelor Project
JBI030	Data Mining
4CBLW00	Engineering Design

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

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

- de onderwijsseenheden zijn doorlopen, waarin de P&PO-competenties communiceren, samenwerking, plannen en organiseren zijn ingebed.

Een student mag starten met zijn bachelor eindproject wanneer:

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

f. **Vorm van de opleiding**

De opleiding is voltijds ingericht.

g. **Vorm assessments**

worden schriftelijk afgenoemt met uitzondering van de volgende eindtoetsen die aan de hand van een opdracht beoordeeld worden.

JBG050	Data Challenge 2
JBG060	Data Challenge 3
JPB000	Final Bachelor Project
JBI030	Data Mining
4CBLW00	Engineering Design

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

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

- the study components have been completed in which the P&PD competences of communicating, cooperating, planning and organizing are embedded.

Students may start their Bachelor's final project if:

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

**Form of the degree program**

This is a full-time degree program.

**Format of assessments**

The final tests of the study components listed under a or b will be taken in written form, with the exception of the following examinations, which will be assessed by means of an assignment.

**Bachelor Applied Mathematics**

Vakcode	Onderwijsseenheid

**Bachelor Applied Mathematics**

Course Code	Study Component

2WH40	Bachelor Final Project
4CBLW00	Engineering Design

#### **Bachelor Computer Science and Engineering**

Vakcode	Onderwijsseenheid
2I075	CBL Embedded Systems
2IRR10	CBL Autonomous Digital Twinning
2IPE0	Software Engineering Project
2IRS0	Bachelor Research Project
2ISP0	Innovation Space Project
4CBLW00	Multidisciplinary CBL

2WH40	Bachelor Final Project
4CBLW00	Engineering Design

#### **Bachelor Computer Science and Engineering**

Course code	Study Component
2I075	CBL Embedded Systems
2IRR10	CBL Autonomous Digital Twinning
2IPE0	Software Engineering Project
2IRS0	Bachelor Research Project
2ISP0	Innovation Space Project
4CBLW00	Multidisciplinary CBL

#### **Bachelor Data Science**

Vakcode	Onderwijsseenheid
JBG030	DBL Data Challenge
JBG040	Data Challenge 1
JBG050	Data Challenge 2
JBG060	Data Challenge 3
JBP000	Final Bachelor Project
JBI030	Data Mining
4CBLW00	Engineering Design

De vorm van de tussentoets, en de taal waarin deze wordt afgenoem, is terug te vinden in de course catalogue.

#### **Bachelor Computer Science and Engineering**

#### **Bachelor Data Science**

Vakcode	Onderwijsseenheid
JBG030	DBL Data Challenge
JBG040	Data Challenge 1
JBG050	Data Challenge 2
JBG060	Data Challenge 3
JBP000	Final Bachelor Project
JBI030	Data Mining
4CBLW00	Engineering Design

The format of the mid-term tests and the language in which they are administered is listed in the course catalogue.

#### **Bachelor Computer Science and Engineering**

De weging van de eindtoets van keuzevak *2IC80 Lab on offensive computer security* is 40% en de weging van de opdracht is 60%. Voor beide onderdelen moet minimaal een 5.5 behaald worden.

De weging van de eindtoets voor *2IT80 Discrete structures* is 40% en de weging van de opdracht is 60%.

De weging van de eindtoets voor *2IL50 Data Structures* is 40% en de weging van de opdracht is 60%.

#### **Bachelor Data Science**

De weging van de eindtoets van *JB100 Visualization* is 30% en de weging van de opdracht is 70%. Voor de eindtoets moet minimaal een 5 behaald worden

h.

#### **Voorwaarde voor toelating tot de assessments**

Aan de eindtoets van *2IT80 Introduction to discrete structures* kan slechts worden deelgenomen nadat voor de gezamenlijke beoordeling van de huiswerkopdrachten tenminste een 5.5 gehaald is.

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

Aan de eindtoets van *2IL50 Data structures* kan slechts worden deelgenomen nadat voor de gezamenlijke beoordeling van de huiswerkopdrachten tenminste een 5.5 is gehaald.

The weighting of the final test of elective course *2IC80 Lab on offensive computer security* is 40% and the weighting of the assignment is 60%. A minimum of 5.5 must be obtained for both components.

The weighting of the final test of course *2IT80 Discrete Structures* is 40% and the weighting of the assignment is 60%.

The weighting of the final test of course *2IL50 Data Structures* is 40% and the weighting of the assignment is 60%.

#### **Bachelor Data Science**

The weighting of the final test of *JB100 Visualization* is 30% and the weighting of the assignment is 70%. A minimum of 5 must be obtained for the final test.

#### **Conditions for admission to the assessments**

Students may only take part in the final test/examination of *2IT80 Introduction to discrete structures* after passing the global assessment of the take home exercises, i.e. the result is at least 5.5.

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

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 5.5.

Aan de eindtoets van keuzevak *2IPHO Functional programming* kan slechts worden deelgenomen nadat het gemiddelde van de tussentoetsen minimaal 5.0 is.

A student may only take part in the final test of elective *2IPHO Functional programming* after passing the interim tests with an average of at least 5.0.

- i. **De onderwiseenheden (en het niveau) waaruit de student een keuze kan maken alsmede 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 onderwiseenheden, zoals die worden opgenomen op <https://studiegids.tue.nl/opleidingen/bachelor-college/vrije-keuzeruimte/>.

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

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

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

It is not permitted to include the following pairs of study components in the program of examinations due to overlap in content.

Code	onderwiseenheid	code	onderwiseenheid
0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data	2AS00	Statistical data analysis
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
2DBA0	Matrices and Differential Equations	2DBI00	Linear algebra and applications
2DBI00	Linear algebra and	2WF20	Linear algebra 1

Code	onderwiseenheid	code	onderwiseenheid
0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data	2AS00	Statistical data analysis
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
2DBA0	Matrices and Differential Equations	2DBI00	Linear algebra and applications
2DBI00	Linear algebra and	2WF20	Linear algebra 1

	applications		
2DBI00	Linear algebra and applications	2DE20	Mathematics 1
2DM80	Biostatistics and linear algebra	2DBI00	Linear algebra and applications
2DI90	Probability and statistics	JBM010	Data statistics
2DI90	Probability and statistics	JBM015	Data statistics
2DI90	Probability and statistics	JBM015	Data statistics
2DI90	Probability and statistics	2AS00	Statistical data-analysis
2DI90	Probability and statistics	2DD80	Statistics for IE
2DI90	Probability and statistics	0HV50	Behavioral research methods 2
2DI90	Probability and statistics	7U9X0	Research and Statistics
2IC30	Computer systems	5AIA0	Computation for automotive
2IC30	Computer systems	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IIC0	Business information systems	1BV00	Business modeling
2IIC0	Business information systems	2IIH0	Process modeling and simulation
2IIG0	Data Mining and machine learning	5XSL0	Fundamental of machine learning
2IL50	Data structures	JB1025	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

	applications		
2DBI00	Linear algebra and applications	2DE20	Mathematics 1
2DM80	Biostatistics and linear algebra	2DBI00	Linear algebra and applications
2DI90	Probability and statistics	JBM010	Data statistics
2DI90	Probability and statistics	JBM015	Data statistics
2DI90	Probability and statistics	JBM015	Data statistics
2DI90	Probability and statistics	2AS00	Statistical data-analysis
2DI90	Probability and statistics	2DD80	Statistics for IE
2DI90	Probability and statistics	0HV50	Behavioral research methods 2
2DI90	Probability and statistics	7U9X0	Research and Statistics
2IC30	Computer systems	5AIA0	Computation for automotive
2IC30	Computer systems	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IIC0	Business information systems	1BV00	Business modeling
2IIC0	Business information systems	2IIH0	Process modeling and simulation
2IIG0	Data Mining and machine learning	5XSL0	Fundamental of machine learning
2IL50	Data structures	JB1025	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

2IO10	DBL Process Mining	2IS70	DBL App Development
2IO10	DBL Process Mining	2IO70	DBL Embedded Systems
2IP90	Programming	DBB100	Creative programming
2IP90	Programming	DBB214	Program your break-out
2IP90	Programming	2IS60	App programming
2IP90	Programming	2WH20	Programming and Modeling
2IP90	Programming	5AIA0	Computation for automotive
2IP90	Programming	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IP90	Programming	0HV120	Programming for Psychology and Technology
2IP90	Programming	JBI010	Programming
2IP90	Programming	8CA00	Bioinformatica
2IPCO	Programming methods	2IS50	Software Development for Engineers
2IT50	Discrete structures	2WF50	Algebra and discrete mathematics
2IT50	Discrete structures	2IT80	Introduction to discrete structures
2IT60	Logic and set theory	2WF40	Set theory and algebra
2IT60 <sup>1</sup>	Logic and set theory <sup>1</sup>	JBI026 <sup>1</sup>	Discrete Mathematics <sup>1</sup>
2IT70	Automata and process theory	2IT90	Automata, Language theory and complexity

2IO10	DBL Process Mining	2IS70	DBL App Development
2IO10	DBL Process Mining	2IO70	DBL Embedded Systems
2IP90	Programming	DBB100	Creative programming
2IP90	Programming	DBB214	Program your break-out
2IP90	Programming	2IS60	App programming
2IP90	Programming	2WH20	Programming and Modeling
2IP90	Programming	5AIA0	Computation for automotive
2IP90	Programming	5EIA0	Computation I: hardware/software interface
2IP90	Programming	0HV120	Programming for Psychology and Technology
2IP90	Programming	JBI010	Programming
2IP90	Programming	8CA00	Bioinformatica
2IPCO	Programming methods	2IS50	Software Development for Engineers
2IT50	Discrete structures	2WF50	Algebra and discrete mathematics
2IT50	Discrete structures	2IT80	Introduction to discrete structures
2IT60	Logic and set theory	2WF40	Set theory and algebra
2IT60 <sup>1</sup>	Logic and set theory <sup>1</sup>	JBI026 <sup>1</sup>	Discrete Mathematics <sup>1</sup>
2IT70	Automata and process theory	2IT90	Automata, Language theory and complexity

2IT80	Introduction to discrete structures	2WF60	Graph theory and combinatorics
2IT80	Introduction to discrete structures	JBI026	Discrete Mathematics
2ITX0	Applied logic	2IS80	Fundamentals of Informatics
2WA30	Analysis 1	2MBA40	Analysis 1
2WA40	Analysis 2	2MBA60	Analysis 2
2WA70	Ordinary Differential Equations	2MBC20	Theory and applications of ordinary differential equations (CBL)
2WF20	Linear Algebra 1	2MBA20	Linear Algebra 1
2WF30	Linear Algebra 2	2MBA50	Linear Algebra 2
2WF40	Set Theory and Algebra	2MBA10	Sets, Logic and Mathematical Language
2WH20	Programming and modeling	2MBA30	Programming and modeling (CBL)
2WH20	Programming and Modeling	1BK60	Fundamentals of algorithmic programming
2WN20	Introduction to numerical analysis	2MBC10	Introduction to numerical analysis
2WS20	Probability theory	2MBS10	Probability and modeling
JBC000	Cognitive Science and AI	0HV60	Thinking and deciding
JBG000	Data Science Ethics	0SAB0	USE basic: ethics and history of technology
JBI010	Programming	0HV120	Programming for psychology and technology
JBI010	Programming	DBB100	Creative programming
JBI010	Programming	2IS60	App programming

2IT80	Introduction to discrete structures	2WF60	Graph theory and combinatorics
2IT80	Introduction to discrete structures	JBI026	Discrete Mathematics
2ITX0	Applied Logic	2IS80	Fundamentals of Informatics
2WA30	Analysis 1	2MBA40	Analysis 1
2WA40	Analysis 2	2MBA60	Analysis 2
2WA70	Ordinary Differential Equations	2MBC20	Theory and applications of ordinary differential equations (CBL)
2WF20	Linear Algebra 1	2MBA20	Linear Algebra 1
2WF30	Linear Algebra 2	2MBA50	Linear Algebra 2
2WF40	Set Theory and Algebra	2MBA10	Sets, Logic and Mathematical Language
2WH20	Programming and modeling	2MBA30	Programming and modeling (CBL)
2WH20	Programming and Modeling	1BK60	Fundamentals of algorithmic programming
2WN20	Introduction to numerical analysis	2MBC10	Introduction to numerical analysis
2WS20	Probability theory	2MBS10	Probability and modeling
JBC000	Cognitive Science and AI	0HV60	Thinking and deciding
JBG000	Data Science Ethics	0SAB0	USE basic: ethics and history of technology
JBI010	Programming	0HV120	Programming for psychology and technology
JBI010	Programming	DBB100	Creative programming
JBI010	Programming	2IS60	App programming

JB1010	Programming	2WH20	Programming and modeling
JB1010	Programming	2IS50	Software Development for Engineers
JB1010	Programming	1BK60	Fundamentals of Algorithmic Programming
JB1010	Programming	1BK50	Algorithmic programming for operations management
JB1030	Data Mining	2IIG0	Data mining and machine learning
JB1030	Data Mining	5XSLO	Fundamentals of machine learning
JB1050	Data management for data analytics	2ID50	Data modeling and databases
JBM015	Data Statistics	0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data
JBM020	Data Science research methods	0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data
JBM025	Data Science research methods	0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data
JBM030	Business analytics 1	JBM035	Linear Optimization of Data Science
JBM075	Linear Algebra for Data Science	2DBI00	Linear algebra and applications
JBM200	Generalized linear statistical models	2WS70	Advanced statistical models
2IAB1	Foundations of Data Analytics	2IAB0	Data Analytics for Engineers
OLVX10	ITEC Engineering Ethics	OSAB0	Use Ethics

JB1010	Programming	2WH20	Programming and modeling
JB1010	Programming	2IS50	Software Development for Engineers
JB1010	Programming	1BK60	Fundamentals of Algorithmic Programming
JB1010	Programming	1BK50	Algorithmic programming for operations management
JB1030	Data Mining	2IIG0	Data mining and machine learning
JB1030	Data Mining	5XSLO	Fundamentals of machine learning
JB1050	Data management for data analytics	2ID50	Data modeling and databases
JBM015	Data Statistics	0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data
JBM020	Data Science research methods	0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data
JBM025	Data Science research methods	0HV50	Behavioral research methods 2: dealing with data
JBM030	Business analytics 1	JBM035	Linear Optimization of Data Science
JBM075	Linear Algebra for Data Science	2DBI00	Linear algebra and applications
JBM200	Generalized linear statistical models	2WS70	Advanced statistical models
2IAB1	Foundations of Data Analytics	2IAB0	Data Analytics for Engineers
OLVX10	ITEC Engineering Ethics	OSAB0	Use Ethics

2DRR00	Linear Algebra and Applications	2DBI00	Linear Algebra and Applications
2IRR10	CBL Autonomous Systems Twinning	2I075	DBL Embedded Systems
2IRR10	CBL Autonomous Systems Twinning	2I075	CBL Embedded Systems
2IRR20	Networking	2IC60	Networking and Security
2IRR30	Operating systems	2INCO	Operating systems
2IRR40	Security	2IC60	Networking & Security
2IRR50	Machine learning	2IIG0	Data Mining and Machine Learning
2WF40	Set Theory and Algebra	2MBA10	Sets, Logic and Mathematical Language
2WF20	Linear Algebra 1	2MBA20	Linear Algebra 1
2WA30	Analysis 1	2MBA40	Analysis 1
2WH20	Programming and Modelling	2MBA30	Programming and Modelling
2WF30	Linear Algebra 2	2MBA50	Linear Algebra 2
2WA40	Analysis 2	2MBA60	Analysis 2
2IL50 <sup>2</sup>	Data Structures <sup>2</sup>	JBI026 <sup>2</sup>	Discrete Mathematics <sup>2</sup>
2IL50 <sup>3</sup>	Data Structures <sup>3</sup>	JBI025 <sup>3</sup>	Foundations of Computing <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Alleen Bachelor of Data Science studenten mogen beide onderwijsseenheden van dit paar in hun programma opnemen

Deze lijst is niet noodzakelijk volledig. Studenten dienen zich ervan te vergewissen dat onderwijsseenheden in hun examenprogramma geen inhoudelijke overlap vertonen. Daar waar de vakken overlap vertonen, zal slechts één onderwijsseenheid meetellen voor het curriculum.

De student kan ook kiezen voor de zogenaamde ‘wettelijke educatieve minor’. Deze educatieve minor (ter verkrijging van een tweedegraads

2DRR00	Linear Algebra and Applications	2DBI00	Linear Algebra and Applications
2IRR10	CBL Autonomous Systems Twinning	2I075	DBL Embedded Systems
2IRR10	CBL Autonomous Systems Twinning	2I075	CBL Embedded Systems
2IRR20	Networking	2IC60	Networking and Security
2IRR30	Operating systems	2INCO	Operating systems
2IRR40	Security	2IC60	Networking & Security
2IRR50	Machine learning	2IIG0	Data Mining and Machine Learning
2WF40	Set Theory and Algebra	2MBA10	Sets, Logic and Mathematical Language
2WF20	Linear Algebra 1	2MBA20	Linear Algebra 1
2WA30	Analysis 1	2MBA40	Analysis 1
2WH20	Programming and Modelling	2MBA30	Programming and Modelling
2WF30	Linear Algebra 2	2MBA50	Linear Algebra 2
2WA40	Analysis 2	2MBA60	Analysis 2
2IL50 <sup>2</sup>	Data Structures <sup>2</sup>	JBI026 <sup>2</sup>	Discrete Mathematics <sup>2</sup>
2IL50 <sup>3</sup>	Data Structures <sup>3</sup>	JBI025 <sup>3</sup>	Foundations of Computing <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Only Bachelor of Data Science students are permitted to add both study components of this pair to their program.

This list is not necessarily exhaustive. Students should ensure that study components in their program of examinations do not have overlap in content. When courses do overlap, only one study component will count towards the curriculum.

lesbevoegdheid) wordt aangeboden in de vorm van twee coherente keuzepakketten van ieder 15 studiepunten. Keuzepakket 1, de aankomend tweedegraads lerarenopleiding, bestaat uit drie onderwijsseenheden: - Onderwijskunde 1, Vak en onderwijs, Oriëntatie werkplekleren. Deze laatste onderwijsseenheid 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 onderwijsseenheden: Leren lesgeven 1, Leren lesgeven 2 en Onderwijskunde en diepteverwerking.

Students can also 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.

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

Het getuigschrift van het met goed gevolg afgelegd bachelorexamens geeft rechtstreeks toegang tot de volgende TU/e masteropleiding(en):

**Bachelor Applied Mathematics:**

Industrial and Applied Mathematics  
Science Education

**Bachelor Computer Science and Engineering**

Computer Science and Engineering  
Science Education  
Embedded Systems

**Bachelor Data Science**

Data Science in Business and Entrepreneurship  
Data Science and Artificial Intelligence

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

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

**Bachelor Applied Mathematics:**

Industrial and Applied Mathematics  
Science Education

**Bachelor Computer Science and Engineering**

Computer Science and Engineering  
Science Education  
Embedded Systems

**Bachelor Data Science**

Data Science in Business and Entrepreneurship  
Data Science and Artificial Intelligence

k.

### **Overgangsregelingen**

Specifieke afwijkende overgangsregelingen worden hier vermeld per programma en worden ook gepubliceerd in de Education Guide en op Canvas.

#### **Bachelor Applied Mathematics**

Jaar 1			
Oude code	Vervangen door	Kwartiel	opmerkingen
2WF40	2MBA10	1	
2WF20	2MBA20	1	
2WA30	2MBA40	2	
2WH20	2MBA30	2	van Q3 naar Q2
2WF30	2MBA50	2	van Q3 naar Q2
OSAB0	OLVX10	4	
2WA40	2MBA60	3	van Q4 naar Q3
2WN20	2MBC10	3	van J2 Q1 naar J1 Q3
2WA70	2MBC20	4	van J2 Q3 naar J1 Q4
2WS20	2MBS10	4	van J2 Q2 naar J1 Q4
Jaar 2			
4WBB0	4CBLW000	4	van Q1 naar Q4
2WF50	2MBD20	2	van Q3 naar Q2
2WB20	2MBS30	3	van Q4 naar Q3
2WAF0	2MBS50	4	van J3 Q2 naar J2 Q4
2WO20	2MBD40	4	van J3 Q1 naar J2 Q4

### **Transitional arrangements**

Specific divergent transitional arrangements can be found below per individual program and will also be published in the Education Guide and on Canvas.

#### **Bachelor Applied Mathematics**

Year 1				
Old code	Replaced by	Quarter	notes	
2WF40	2MBA10	1		
2WF20	2MBA20	1		
2WA30	2MBA40	2		
2WH20	2MBA30	2	from Q3 to Q2	
2WF30	2MBA50	2	from Q3 to Q2	
OSAB0	OLVX10	4		
2WA40	2MBA60	3	from Q4 to Q3	
2WN20	2MBC10	3	from Y2 Q1 to Y1 Q3	
2WA70	2MBC20	4	from Y2 Q3 to Y1 Q4	
2WS20	2MBS10	4	from Y2 Q2 to Y1 Q4	
Year 2				
4WBB0	4CBLW000	4	from Q1 to Q4	
2WF50	2MBD20	2	from Q3 to Q2	
2WB20	2MBS30	3	from Q4 to Q3	
2WAF0	2MBS50	4	from Y3 Q2 to Y2 Q4	
2WO20	2MBD40	4	from Y3 Q1 to Y2 Q4	

2WF70	2MBD30	3	van J3 Q1 naar J2 Q3
2WS40	2MBS50	2	Van J3 Q2 naar J2 Q4
2WS30	2MBS20	1	van J3 Q1 naar J2 Q1
Jaar 3			
2WA60	2MBC40	3	van J2 Q2 naar J3 Q3
2WH30	Elk ander keuzevak	2	
2WA80	Elk ander keuzevak	2	

2WF70	2MBD30	3	from Y3 Q1 to Y2 Q3
2WS40	2MBS50	2	From Y3 Q1 to Y2Q4
2WS30	2MBS20	1	from Y3 Q1 to Y2 Q1
Year 3			
2WA60	2MBC40	3	from Y2 Q2 to Y3 Q3
2WH30	Any other elective	2	
2WA80	Any other elective	2	

#### Bachelor Computer Science and Engineering

Oude code	Vervangen door	Kwartiel	opmerkingen
Jaar 1			
3NAB0	Een van: 5XCAO, 1CV10, 0SEUC0, 0HEUA0, OHV30. OSV10	Zie studie- gids	
2ITX0	uitgefaseerd		Twee herkansingen
2IAB0	uitgefaseerd	2	Twee herkansingen; daarna als nodig vanaf academisch jaar 2024-25 2IAB1
0SAB0	OLVX10	4	
2IO75	2IRR10	4	vanaf AY2024-25
2IO10	2IOR0	3	Vanaf AY2024-25
Jaar 2			
2IT90	2IT90	1	verschuilt van kwartiel 2 naar kwartiel 1

#### Bachelor Computer Science and Engineering

Old code	Replaced by	Quarter	notes
Year 1			
3NAB0	One of: 5XCAO, 1CV10, 0SEUC0, 0HEUA0, OHV30. OSV10	See study guide	
2ITX0	Phased out		Two repeats available
2IAB0	Phased out		Two repeats offered. From Academic Year 2024-25 if necessary change to 2IAB0
0SAB0	OLVX10	4	
2IO75	2IRR10	4	From AY2024-25
2IO10	2IOR0	3	From AY2024-25
Year 2			
2IT90	2IT90	1	Moves from quarter 2 to quarter 1

4WBB0	DBL of keuzevak	1	TBD
2IPC0	uitgefaseerd		Twee herkansingen
2IC60	uitgefaseerd		Twee herkansingen
2IS70	4CBLW00	3	Vanaf AY2024-25
2DBI00	2DRR00	4	Gaat naar Y1 Q2
Jaar 3			
2INC0	2IRR30	2	vanaf AY2025-26
2IIG0	2IRR50	2	Vanaf AY2025-26
2DI90	uitgefaseerd	1	Vanaf 2025-26

4WBB0	DBL or elective	1	TBD
2IPC0	Phased out		Two repeats available
2IC60	Phased out		Two repeats available
2IS70	4CBLW00	3	From AY2024-25
2DBI00	2DRR00	4	Moves to Y1 Q2
Year 3			
2INC0	2IRR30	2	From AY2025-26
2IIG0	2IRR50	2	From AY2025-26
2DI90	uitgefaseerd	1	Vanaf 2025-26

#### Bachelor Data Science

Oude code	Vervangen door	Kwartiel	opmerkingen
Jaar 1			
3NAB0 (TU/e)/ JMB110 (TiU)	JBM110	2	
2IAB0	uitgefaseerd	3	Twee herkansingen; daarna als nodig vanaf AY2024-25 2IAB1
JBM075		3	Verschift naar kwartiel 4
Jaar 2			
4WBB0	Multidisc CBL elders		
JBI030			Verschift van kwartiel 2 naar 1

#### Bachelor Data Science

Old code	Replaced by	Quarter	notes
Year 1			
3NAB0 (TU/e)/ JMB110 (TiU)	JBM110	2	
2IAB0	Phased out	3	Two repeats offered. From AY2024-25 if necessary change to 2IAB0
JBM075		3	Will move to quarter 4
Year 2			
4WBB0	Multidisc CBL elsewhere		
JBI030		1	Moves to Q1 from Q2

Jaar 3			
JBE140			Verschuift van kwartiel 1 naar 2
JBE150			Verschuift van jaar 3 kwartiel 2 naar jaar 2 kwartiel 4

Year 3			
JBE140			Moves to Q2 from Q1
JBE150			Moves from year 2 Quarter 2 to Year 2 Quarter 4

- I. **Indien zo besloten, welk onderwijs wordt gegeven en welke eindtoetsen en examens in het Engels worden afgenoem.**

Deze informatie is vermeld in de studiegids

- m. De opleiding heeft het proces van kwaliteitszorg omschreven in het kwaliteitszorgplan van de faculteit, waarvoor alle opleidingscommissies instemming hebben gegeven.

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:

**Bachelor Applied Mathematics**

Er zijn geen praktische oefeningen waarvoor dit van toepassing is.

**Bachelor Computer Science and Engineering**

Code	Onderwijsseenheid
2IRR10	CBL Autonomous Digital Twinning
2IO75	CBL Embedded Systems
2IPE0	Software Engineering Project
4CBLW00	Multidisciplinary CBL

- 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 Education guide.

The degree program shall describe the process of quality care in the departmental quality assurance plan, as approved by the Program Committees.

**One opportunity final test practical exercises**

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

**Bachelor Applied Mathematics**

There are no practical Exercises to which this applies.

**Bachelor Computer Science and Engineering**

Code	Onderwijsseenheid
2IRR10	CBL Autonomous Digital Twinning
2IO75	CBL Embedded Systems
2IPE0	Software Engineering Project
4CBLW00	Multidisciplinary CBL

**Bachelor Data Science**

<b>Code</b>	<b>Onderwiseenheid</b>
JBG030	DBL Data Challenge
JBG040	Data Challenge 1
JBG050	Data Challenge 2
JBG060	Data Challenge 3

**Bachelor Data Science**

<b>Code</b>	<b>Onderwiseenheid</b>
JBG030	DBL Data Challenge
JBG040	Data Challenge 1
JBG050	Data Challenge 2
JBG060	Data Challenge 3

**Bijlage 3/ Appendix 3** bij artikel 1.1, vijfde lid, van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleidingen Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) and Data Science (BDS)

Er beginnen geen nieuwe pilots in academisch jaar 2023/24.

De pilot(s) wijkt (wijken) af van de volgende bepalingen van de OER:  
Niet van toepassing

to Article 1.1, paragraph 5 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Degree Programs in Applied Mathematics (BAM), Computer Science and Engineering (BCS) and Data Science (BDS)

No new pilots are running in academic year 2023/24

The pilot(s) deviate(s) from the following provisions of the PER:  
Not applicable

**Bijlage 4/ Appendix 4** bij artikel 3.10 van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleidingen Applied Mathematics (BAM) en Computer Science and Engineering (BCS)

1 Om in aanmerking te komen voor bi-diplomering dienen studenten in totaal tenminste 45 sp en ten hoogste 90 sp aan onderwiseenheden bovenop de reguliere studielast van een opleiding, met succes af te ronden teneinde te voldoen aan de eindtermen van beide opleidingen. Derhalve geldt een totale studielast van tenminste 225 sp en ten hoogste

to Article 3.10 of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Degree Programs in Applied Mathematics (BAM) and Computer Science and Engineering (BCS)

In order to qualify for internal double diplomas the student needs to successfully complete at least 45 credits and at most 90 credits in study components on top of the regular workload of a degree program in order to meet the final qualifications of both degree programs. Therefore in order to acquire two bachelor's degrees with their accompanying

	270 sp voor het behalen van twee bachelorgraden met bijbehorende getuigschriften.	diplomas within the framework of internal double diplomas, a total workload of at least 225 credits and at most 270 credits applies.
2.	Om in aanmerking te komen voor meer dan twee bachelorgraden met bijbehorende getuigschriften (bijv. tri-diplomering) wordt de studielast van ieder extra programma ten opzichte van bi-diplomering verder verhoogd met telkens opnieuw 45-90 sp aan onderwijsseenheden en een extra afzonderlijk bachelor eindproject per additionele bacheloropleiding.	In order to acquire more than two bachelor's degrees with accompanying diplomas (internal triple diplomas) the study load is further increased with 45-90 credits in study components for each additional bachelor's program and an additional separate Bachelor's Final Project has to be completed per additional bachelor's program.
3.	Bij voorkeur voltooit de student twee afzonderlijke bachelor eindprojecten, namelijk één voor elke opleiding. Als er sprake is van één bachelor eindproject, dan heeft dit een omvang van 15 sp en moet daarin de kernfacetten van beide betrokken bacheloropleidingen duidelijk herkenbaar zijn. Het gezamenlijke bachelor eindproject wordt afgesloten met twee eindbeoordelingen (per opleiding één beoordeling).	Preferably the student completes two separate Bachelor's Final Projects, i.e. one for each program. If, however, a single Bachelor's Final Project is taken, this project will have a workload of 15 credits and the core aspects of both bachelor's programs involved have to be clearly identifiable in the project with two final assessments (one assessment per degree program).
4.	Studenten stellen een programma samen met een totale studielast zoals omschreven in lid 1 en één of meer bachelorprojecten zoals omschreven in het derde lid. Studenten leggen dit pakket vóór de start van diens derde jaar van inschrijving in de opleiding(en) ter goedkeuring voor aan de examencommissies. De student volgt hierbij de procedure zoals beschreven in de studiegids. Het programma voorstelformulier dient aan beide examencommissies via het webform te worden verstuurd. Om instemming te kunnen verlenen toetsen de betreffende examencommissies elk voor hun eigen opleiding of het programma voldoet aan de bi-diplomeringseisen en aan de eisen zoals vastgelegd in hun OER en daarmee dus aan de eindkwalificaties van de opleiding.	Students compose a package of study components with a total study load described in paragraph 1 and one or more Bachelor's Final Projects as described in paragraph 3. Students submit this package before the start of the third year of enrollment in the degree programs for the approval of the examination committees. Students follow the procedure as described in the education guide. The program proposal form must be sent to both examination committees via the web form. In order to grant approval, the examination committees concerned check, each for their own degree program, whether the program meets the double diploma requirements and the requirements laid down in their PER and therefore meets the learning outcomes of the degree program. Students need not be enrolled in either program until the package is approved.

Studenten hoeven pas na goedkeuring van het programma ingeschreven te zijn bij beide opleidingen.

5. Indien afspraken tussen twee opleidingen bestaan over een gecombineerd programma van de beide opleidingen (bi-diplomeringsprogramma), komt dit in de plaats van het door de student samengesteld programma, zoals bedoeld in lid 4, en hoeft de student geen toestemming te vragen.
  6. Indien één van de opleidingen in het bi-diplomeringsvoorstel een numerus fixusopleiding betreft waarvoor de student niet is ingeschreven, dient de student zich eerst via decentrale selectie te kwalificeren voor inschrijving in het eerste jaar van de opleiding, danwel te voldoen aan de eisen, zoals vastgelegd in artikel 2.10 van het Reglement voor de Examencommissie, voor inschrijving in het tweede jaar van de numerus fixusopleiding.
  7. Indien een examencommissie toestemming heeft verleend voor een interne bi-diplomeringsprogramma, wordt per opleiding een bindend studieadvies uitgebracht. Dit studieadvies is voor beide opleidingen positief wanneer de student ten minste 45 studiepunten aan reguliere eerstejaars onderwijsseenheden van het interne bi-diplomeringsprogramma heeft behaald, waarvan ten minste 15 studiepunten aan eerstejaars onderwijsseenheden van elke opleiding.
  8. Indien een student, in afwijking van lid 7, niet gelijktijdig is gestart met de opleidingen en bij één van de opleidingen al een positief studieadvies heeft behaald, geldt voor de verstrekking van het tweede positieve studieadvies het volgende: de student dient tenminste 45 studiepunten
- If there are existing agreements concerning a combined program of both degree programs (double diploma program), this shall replace the package composed by the student, as referred to in paragraph 4, and the student does not require approval.
- If one of the degree programs in the double diploma proposal concerns a restricted intake program for which students are not enrolled, students must first qualify for enrollment in the first year of the degree program through the decentralized selection procedure or to meet the requirements as recorded in Article 2.10 of the Regulations for Examination Committees, before enrolling in the second year of the restricted intake program.
- If an examination committee has approved a double diploma program, a binding recommendation on the continuation of studies is issued per degree program. This binding recommendation is positive if students have obtained at least 45 credits from regular first-year study components of the internal double diploma program, of which at least 15 credits from first-year study components of each degree program.
- In derogation of paragraph 7, if students did not concurrently start with the degree programs and a positive binding recommendation has already been issued for one of the degree programs, the following applies to the issue of the second positive binding recommendation: students must

- van de reguliere eerstejaars onderwiseenheden die onderdeel zijn van het bi-diplomeringsprogramma te hebben behaald, waarvan minimaal 15 studiepunten onderwiseenheden van de tweede opleiding. Eerder behaalde eerstejaars onderwiseenheden die onderdeel zijn van het bi-diplomeringsprogramma tellen hierbij mee.
- 9.** De student die een bi-diplomeringsprogramma volgt, ontvangt volgens de geldende procedure beide getuigschriften, indien de totale studielast van het bi-diplomeringsprogramma is afgerond en de student door beide examencommissies geslaagd is verklaard. In geval dat een student in aanmerking komt voor het bachelor getuigschrift van één van de twee opleidingen in het interne bi-diplomeringsprogramma, maar nog niet het gehele bi-diplomeringsprogramma heeft afgerond, kan op verzoek van de student bij doorstroming naar een masteropleiding, het eerste getuigschrift worden ontvangen. De betreffende examencommissie zal dan toetsen of de student voldoet aan de eindtermen van de ene opleiding. Als de student vervolgens het hele bi-diplomeringsprogramma heeft afgerond, komt de student in aanmerking komen voor het tweede getuigschrift.
- 10.** Studenten die een bi-diplomeringsprogramma volgen, krijgen per opleiding conform artikel 7.5 het getuigschrift ‘cum laude’ uitgereikt op basis van de reguliere studielast die voor de desbetreffende opleiding geldt (hierbij dus de extra studielast uitgezonderd). Indien er sprake is van één bachelor eindproject, zoals bedoeld in lid 3, dan geldt per opleiding de eindbeoordeling die door de desbetreffende opleiding is gegeven.
- have obtained at least 45 credits from regular first-year study components that are part of the double diploma program, of which at least 15 credits from study components of the second degree program. Previously obtained first-year study components that are part of the double diploma program also count.
- Students taking the double diploma program, shall receive both diplomas according to the applicable procedure, if the total study load of the double diploma program has been completed and students have been declared successful by both examination committees. If students are eligible for one of the two bachelor's diplomas of the degree programs in the double diploma program, students may request access to the master's program and receive the first diploma. The examination committee in question shall determine whether students have met the learning outcomes of the degree program. Once students have completed the complete double diploma program, students are eligible to receive the second diploma.
- Students taking the double diploma program, shall be awarded a “cum laude” diploma per degree program in accordance with Article 7.5 on the basis of the regular study load that applies to the degree program in question (the extra study load is excepted here). If there is a joint Bachelor Final Project, as referred to in paragraph 3, then the final assessment given per degree program applies.

- 11.** In afwijking van Artikel 7.5, wordt bij studenten die een bi-diplomeringsprogramma volgen, bij de bepaling van het judicium ‘cum laude’ de maximale inschrijfduur berekend (vanaf aanvang eerste opleiding) naar rato van het aantal studiepunten dat het bi-diplomeringsprogramma bevat. Bijvoorbeeld:  
bij een bachelor bi-diplomeringsprogramma van 225 studiepunten moet een student binnen maximaal 60 maanden (reguliere studieduur + 24 maanden) afstuderen.

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

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

**Bijlage 5/  
Appendix 5** van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Applied Mathematics and Computer Science and Engineering:

**Inhoud van het bi-diplomeringsprogramma Bachelor Applied Mathematics / Computer Science and Engineering (BAM-BCS)**

Het is mogelijk om de bacheloropleidingen Applied Mathematics en Computer Science and Engineering te combineren (BAM-BCS). Het bidiplomeringsprogramma omvat 225 studiepunten en bestaat uit de volgende onderwiseenheden:

Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
<b>Jaar 1</b>			
2MBA20 Linear algebra 1	2MBA40 Analysis 1	2IL50 Data structures	2IRR00 Software design
2IP90 Programming (CBL)	2IT80 Discrete structures	2IC30 Computer Systems	2IO75 Embedded Systems (CBL)
2WCBO Calculus	2IAB1 Foundations of	2MBA60 Analysis 2	0VLX10 ITEC Engineering Ethics

**of the Program and Examination Regulations for the Bachelor’s Degree Program in Applied Mathematics and Computer Science and Engineering**

**Content of the double degree program Bachelor Applied Mathematics/ Computer Science and Engineering (BAM-BCS)**

It is possible to combine the Bachelor’s program Applied Mathematics and Computer Science and Engineering (BAM-BCS). The double diploma program holds 225 credits and consists of the following study components:

Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
<b>Year 1</b>			
2MBA20 Linear algebra 1	2MBA40 Analysis 1	2IL50 Data structures	2IRR00 Software design
2IP90 Programming (CBL)	2IT80 Discrete structures	2IC30 Computer Systems	2IO75 Embedded Systems (CBL)
2WCBO Calculus	2IAB1 Foundations of	2MBA60 Analysis 2	0VLX10 ITEC Engineering Ethics

	data analytics (CBL)			
2MBA10 Sets, logic and mathematical language	2MBA50 Linear algebra 2	Keuzevak*	2MBS10 Probability and Modeling	
<b>Jaar 2</b>				
2IX20 Software specification	2ID50 Data modeling and databases	2IRR30 Operating systems	2MBC20 Theory and applications of ODE (CBL)	
2IRR20 Networks	2IT90 Automata theory and formal languages	2ILC0 Algorithms	2MBD40 Linear optimization	
2MBC30 Numerical Linear Algebra (CBL)	2MBS30 Stochastic Processes	2MBS40 Stochastic simulation and modeling (CBL)	4CBLW00 Multidisciplinary CBL	
2MBS20 Foundations of Statistics	Keuzevak*	2MBC10 Introduction to numerical analysis	2IRR50 Statistics and Machine learning	
<b>Jaar 3</b>				
2IRR60 Heuristic Algorithms	2MBD20 Algebraic structures (CBL)	2MBD30 Applied Number Theory and Algebra	2IRR40 Security	
2MBA70 Measure and probability theory	2MBA80 Function and random variable transformations	2WH40 BEP-BAM		
	data analytics (CBL)			
2MBA10 Sets, logic and mathematical language	2MBA50 Linear algebra 2	Elective*	2MBS10 Probability and Modeling	
<b>Year 2</b>				
2IX20 Software specification	2ID50 Data modeling and databases	2IRR30 Operating systems	2MBC20 Theory and applications of ODE (CBL)	
2IRR20 Networks	2IT90 Automata theory and formal languages	2ILC0 Algorithms	2MBD40 Linear optimization	
2MBC30 Numerical Linear Algebra (CBL)	2MBS30 Stochastic Processes	2MBS40 Stochastic simulation and modeling	4CBLW00 Multidisciplinary CBL	
2MBS20 Foundations of Statistics	Elective*	2MBC10 Introduction to numerical analysis	2IRR50 Statistics and Machine learning	
<b>Jaar 3</b>				
2IRR60 Heuristic Algorithms	2MBD20 Algebraic structures (CBL)	2MBD30 Applied Number Theory and Algebra	2IRR40 Security	
2MBA70 Measure and probability theory	2MBA80 Function and random variable transformations	2WH40 BEP-BAM		

OLVX20 ITEC Engineering for Society	Keuzevak <sup>1</sup>	2ICS00 BEP-BCS	
2IPE0 Software Engineering Project + CBL project		2MBC40 Vector analysis and geometry	2MBS50 Regressions models and applications

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

OLVX20 ITEC Engineering for Society	Elective <sup>1</sup>	2ICS00 BEP-BCS	
2IPE0 Software Engineering Project + CBL project		2MBC40 Vector analysis and geometry	2MBS50 Regressions models and applications

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

### Bacheloreindproject bij bidiplomering BCS-BAM

Studenten van dit bidiplomeringsprogramma mogen starten met hun Bacheloreindproject (2WH40) wanneer:

1. Tenminste 120 studiepunten zijn behaald
2. Waaronder de verplichte onderwiseenheden van het eerste jaar van de Bacheloropleiding, en
3. Tenminste 75 studiepunten van onderwiseenheden van het tweede en derde jaar van het Bachelorprogramma zijn behaald.

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

### Software Engineering project bij bi-diplomering BCS-BAM

Eisen voor deelname aan 2IPE0 Software engineering project zijn:

1. 135 studiepunten behaald 6 weken voorafgaand aan de start van het project<sup>1</sup>

### Bachelor's final project in the double diploma program BCS-BAM

Students of this double diploma BSc program may start with the Bachelor's final project when:

1. They have obtained at least 120 credits
2. Including the compulsory study components of the first year of the Bachelor's program
3. At least 75 credits of study components from the second and third year of the Bachelor's program are obtained.

Only in exceptional cases, and with the permission of the Examination Committee can the Bachelor final project be started earlier.

### Software Engineering project in the double diploma BSc program BCS-BAM

Requirements for participation in 2IPE0 Software engineering project are:

1. 135 obtained credits 6 weeks prior to the start of the project<sup>1</sup>

- 2. Waaronder de verplichte onderwiseenheden van het eerste jaar van de Bachelor opleiding.
- 3. Dat de student geslaagd is voor 2IPCO Programming methods en voor 2IX20<sup>2</sup> Software specification<sup>3</sup>.
- 4. Het onderdeel 2IPS1 Alumni coaching and reflection is afgerond<sup>4</sup>.
- 2. The compulsory study components of the first year of the Bachelor's program are completed
- 3. Passed examination of 2IPCO Programming methods and 2IX20<sup>2</sup> Software specification<sup>3</sup>
- 4. Successful completion of 2IPS1 Alumni coaching and reflection<sup>4</sup>

**Bijlage 6/  
Appendix 6**

**van de Onderwijs- en Examenregeling Bacheloropleiding Technische Wiskunde:**

**Inhoud van Bi-diplomeringsprogramma BSc Technische Natuurkunde (TN)/ Technische Wiskunde (TW)**

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

Het bi-diplomeringsprogramma omvat 225 studiepunten en bestaat uit de volgende onderwiseenheden:

Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
<b>Jaar 1</b>			
31IAP Introduction to Applied Physics	31MEC Mechanics	31EMA Electromagnetism	31OPT Optics
31 ILS Introduction to Laboratory Skills	31PAP Programming for Applied Physics	31DAP Data Acquisition and Processing	31DAE Design and Automation in experiments
2WCBO Calculus variant 3	2MBD50 Linear Algebra 1 + 2	2MBA60 Analysis 2	0VLX10 ITEC Engineering Ethics

**of the Program and Examination Regulations for the Bachelor's Degree Program in Applied Mathematics**

**Contents of the double diploma BSc program Applied Physics (BAP) with Applied Mathematics (BAM)**

It is possible to combine the Bachelor's programs Applied Physics (BAP) and Applied Mathematics (BAM) (BAP-BAM).

The double degree program holds 225 credits and consists of the following study components:

Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	Quarter 4
<b>Year 1</b>			
31IAP Introduction to Applied Physics	31MEC Mechanics	31EMA Electromagnetism	31OPT Optics
31 ILS Introduction to Laboratory Skills	31PAP Programming for Applied Physics	31 DAP Data Acquisition and Processing	31DAE Design and Automation in experiments
2WCBO Calculus variant 3	2MBD50 Linear Algebra 1 + 2	2MBA60 Analysis 2	0VLX10 ITEC Engineering Ethics

2MBA10 Sets, Logic and maths language	2MBA40 Analysis 1		2MBS10 Probability and Modeling	2MBA10 Sets, Logic and maths language	2MBA40 Analysis 1		2MBS10 Probability and Modeling
3SAFE Education Safety in the Labs <sup>1</sup>				3SAFE Education Safety in the Labs <sup>1</sup>			
<b>Jaar 2</b>							
32VAN Vector Analysis	32PTP Physics of Transport Phenomena	32AQP Advanced Quantum Physics	32SPH Statistical Physics	32VAN Vector Analysis	32PTP Physics of Transport Phenomena	32AQP Advanced Quantum Physics	32SPH Statistical Physics
32IQP Introduction to Quantum Physics	32TDY Thermodynamics	4CBLB20 Control of a Flexible Robot System	4CBLW00 Interdisciplinary Challenges	32IQP Introduction to Quantum Physics	32TDY Thermodynamics	4CBLB20 Control of a Flexible Robot System	4CBLW00 Interdisciplinary Challenges
2MBS20 Foundations of Statistics	2MBS30 Stochastic Processes	2MBC10 Introduction to Numerical Analysis	2MBC20 Theory and Applications of ODE	2MBS20 Foundations of Statistics	2MBS30 Stochastic Processes	2MBC10 Introduction to Numerical Analysis	2MBC20 Theory and Applications of ODE
		2MBS40 Stochastic Simulation and Modeling	2MBD40 Linear Optimization			2MBS40 Stochastic Simulation and Modeling	2MBD40 Linear Optimization
<b>Jaar 3</b>							
33CMA Condensed Matter	33ACE Advanced Computational and Experimental Skills	33EDY Electrodynamics	33BFP BEP-BAP <sup>2</sup>	33CMA Condensed Matter	33ACE Advanced Computational and Experimental Skills	33EDY Electrodynamics	3CBX0 BEP-BAP <sup>2</sup>
OLVX20 ITEC Engineering for Society	2MBD20 Algebraic structures	2MBD10 Graph Theory and Applications		OLVX20 ITEC Engineering for Society	2MBD20 Algebraic structures	2MBD10 Graph Theory and Applications	
2MBC30 Numerical Linear Algebra	2MBA80 Function and Random Variable Transformations	2MBD30 Applied Number Theory and Algebra	2MBS50 Regression Models and Application	2MBC30 Numerical Linear Algebra	2MBA80 Function and Random Variable Transformations	2MBD30 Applied Number Theory and Algebra	2MBS50 Regression Models and Application

2MBA70 Measure and Probability Theory		2WH40 BEP-BAM <sup>2</sup>
---------------------------------------	--	----------------------------

<sup>1</sup> Deze onderwijsseenheid moet volbracht worden in TN maar heeft geen studiepunten

2MBA70 Measure and Probability Theory		2WH40 BEP-BAM <sup>2</sup>
---------------------------------------	--	----------------------------

<sup>1</sup> This study component needs to be completed in Applied Physics but carries no credits

## **<sup>2</sup>Bacheloreindproject bij bi-diplomering BAP-BAM**

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

1. Ze volbrengen twee afzonderlijke bacheloreindprojecten van 15sp voor Technische natuurkunde en 10sp voor technische wiskunde, te weten de onderwijsseenheden 33BFP en 2WH40.
2. Het combineren van onderwijsseenheden 33BFP en 2WH40 tot een Bachelor eindproject van 20sp. Een gecombineerd Bachelor eindproject wordt met 2 cijfers afgesloten. Vanuit zowel TN als TW wordt een eindcijfer toegekend.

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

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

1. de verplichte onderwijsseenheden van het eerste jaar van de bacheloropleiding zijn afgerond.
2. Tenminste 120 studiepunten zijn behaald

## **<sup>2</sup>Bachelor's final project in the double diploma program BAP-BAM**

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

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

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

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

1. The compulsory study components of the first year of the Bachelor's program are completed
2. At least 120 credits of study have been obtained

3. Tenminste 75 studiepunten van onderwiseenheden van het tweede en derde jaar van het Bachelor programma zijn behaald.

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

3. At least 75 credits of study components from the second and third year of the Bachelor's program are obtained.

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