

**ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING  
(OER)  
(ex artikel 7.13 WHW)**

**2013-2014**

**BACHELOROPLEIDING  
TECHNISCHE BESTUURSKUNDE**

**TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT**

# Inhoudsopgave

## Onderwijs- en Examenregeling

Paragraaf 1 - Algemeen	3
Artikel 1 - Toepassingsgebied van de regeling.....	3
Artikel 2 - Begripsbepalingen.....	3
Artikel 3 - Doel van de opleiding.....	4
Artikel 4 - Eindtermen van de opleiding.....	4
Artikel 5 - Toelating tot de opleiding.....	6
Artikel 6 - Colloquium doctum.....	6
Artikel 7 - Voltijdse dan wel deeltijdse inrichting van de opleiding.....	7
Artikel 8 - Examens van de opleiding.....	7
Artikel 9 - Taal	7
Paragraaf 2 - Propedeuse	7
Artikel 10 - Samenstelling.....	7
Paragraaf 3 - Bachelorfase	7
Artikel 11 - Samenstelling.....	7
Artikel 11a – Honours Programme Bachelor.....	7
Paragraaf 4 - Tentamens	8
Artikel 12 - Aantal, tijdvakken en frequentie tentamens.....	8
Artikel 13 - Volgorde tentamens.....	8
Artikel 14 - Geldigheidsduur tentamens.....	8
Artikel 15 - Vorm van de tentamens en de wijze van toetsen.....	9
Artikel 16 - Mondelinge tentamens.....	9
Artikel 17 - Vaststelling en bekendmaking van de uitslag.....	9
Artikel 18 - Het inzagerecht.....	10
Artikel 19 - De nabespreking van tentamens.....	10
Paragraaf 5 – Studeren met een functiebeperking	10
Artikel 20 - Aanpassingen ten behoeve van studenten met een functiebeperking.....	10
Paragraaf 6 - Vrijstelling	11
Artikel 21 - Vrijstelling van een tentamen, examen of practicum.....	11
Paragraaf 7 - Examens	11
Artikel 22 - Tijdvakken en frequentie examens.....	11
Paragraaf 8 - Studiebegeleiding en (bindend) studieadvies	11
Artikel 23 - Propedeuseadvies.....	11
Artikel 23a - Bindend studieadvies.....	11
Artikel 24 - Studievoortgangscontrole.....	12
Paragraaf 9 - Strijdigheid, wijziging en invoering	12
Artikel 25 - Strijdigheid met de regeling.....	12
Artikel 26 - Wijziging regeling.....	12
Artikel 27 - Overgangsregeling.....	12
Artikel 28 - Bekendmaking.....	12
Artikel 29 - Inwerkingtreding.....	13

## Uitvoeringsregeling

Artikel 1 - Toepassingsgebied van de regeling.....	15
Artikel 2 - Begripsbepalingen.....	15
Artikel 3 - Taal van de opleiding, uitzonderingen.....	15
Artikel 4 - Bachelorprogramma.....	15
Artikel 5 - Toegang tot vakken uit het tweede en derde jaar van de Bacheloropleiding.....	17
Artikel 6 - Volgorde tentamens.....	18
Artikel 7 - Zelftoetsing.....	18
Artikel 8 - Bewaking studievoortgang en studiebegeleiding.....	19
Artikel 10 – Overgangsregelingen.....	19
Artikel 11 – Vertrouwelijkheid.....	21
Artikel 12 - Goedkeuringsprocedure.....	21
Artikel 13 - Bekendmaking.....	21
Artikel 14 - Inwerkingtreding.....	21

## Paragraaf 1 - Algemeen

### Artikel 1 - Toepassingsgebied van de regeling

1. Deze regeling is van toepassing op het onderwijs en de examens van de bacheloropleiding Technische Bestuurskunde, hierna te noemen de opleiding.
2. De opleiding wordt verzorgd onder verantwoordelijkheid van de Faculteit Techniek, Bestuur en Management van de Technische Universiteit Delft, hierna te noemen de faculteit.
3. Voor de opleiding is een Uitvoeringsregeling van kracht die onderdeel uitmaakt van deze regeling.

### Artikel 2 - Begripsbepalingen

De in deze regeling voorkomende begrippen hebben, indien die begrippen ook voorkomen in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW), de betekenis die deze wet eraan geeft.

In deze regeling wordt verstaan onder:

- a. de wet: de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, afgekort tot WHW, Staatsblad 593 en zoals sindsdien gewijzigd,
- b. opleiding: de bacheloropleiding bedoeld in artikel 7.3a lid 1 onder a van de wet,
- c. student: hij of zij die als student of extraneus is ingeschreven aan de Technische Universiteit Delft voor het volgen van het onderwijs en/of het afleggen van de tentamens en de examens van de opleiding,
- d. cohort: de groep studenten die zich in een bepaald studiejaar voor het eerst voor de opleiding heeft ingeschreven,
- e. propedeuse: de propedeutische fase van de opleiding als genoemd in artikel 7.8 van de wet,
- f. bachelorfase: het gedeelte van de opleiding dat volgt op de propedeuse,
- g. onderwijsperiode: de helft van een semester,
- h. vak: een onderwijseenheid van de opleiding als bedoeld in artikel 7.3 leden 2 en 3 van de wet,
- i. practicum of project: een praktische oefening als genoemd in artikel 7.13 lid 2 onder d van de wet, in een van de volgende vormen en met verplichte deelname:
  - het maken van een scriptie,
  - het maken van een werkstuk of een proefontwerp,
  - het uitvoeren van een ontwerp- of onderzoekopdracht,
  - het verrichten van een literatuurstudie,
  - het doen van een stage,
  - het deelnemen aan veldwerk of een excursie,
  - het uitvoeren van proeven en experimenten,
  - of het deelnemen aan een andere onderwijsactiviteit die gericht is op het bereiken van bepaalde vaardigheden.
- j. tentamen: een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student met betrekking tot een vak, alsmede de beoordeling van dat onderzoek door tenminste één daartoe door de examencommissie aangewezen examinator,
- k. deeltentamen: onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de student met betrekking tot een deelgebied binnen een vak, alsmede de beoordeling van dat onderzoek door tenminste één daartoe door de examencommissie aangewezen examinator,
- l. examen: toetsing, waarbij door de examencommissie overeenkomstig artikel 7.10 van de wet

- wordt vastgesteld of alle tentamens van de tot de propedeuse Respectievelijk tot de bachelorfase behorende vakken met goed gevolg zijn afgelegd,
- m. examencommissie: de examencommissie van de opleiding ingesteld overeenkomstig artikel 7.12a van de wet,
- n. examiner: degene die conform artikel 7.12c van de wet door de examencommissie wordt aangewezen ten behoeve van het afnemen van tentamens,
- o. Uitvoeringsregeling: de Uitvoeringsregeling behorende bij deze Onderwijs- en examenregeling,
- p. studiepunt: studiepunt of European credit conform het European Credit Transfer System (EC); één studiepunt heeft een normstudiebelasting van 28 uur,
- q. werkdag: maandag tot en met vrijdag met uitzondering van de erkende feestdagen,
- r. studiegids: de digitale gids voor de opleiding die specifieke informatie met betrekking tot de vakken opleiding van de opleiding bevat,
- s. instelling: Technische Universiteit Delft,
- t. Blackboard: het elektronische systeem dat bestemd is voor het uitwisselen van onderwijsinformatie,
- u. functiebeperking: alle aandoeningen die (vooralnog) chronisch of blijvend van aard zijn en die de student structureel beperken bij het volgen van onderwijs en/of het doen van tentamens of practica.
- v. propedeusestudieadvies: het advies bedoeld in artikel 7.8b lid 1 van de wet, dat aan iedere student uiterlijk aan het eind van diens eerste jaar van inschrijving voor de propedeuse wordt gegeven.
- w. bindend studieadvies: de afwijzing verbonden aan het propedeuse studieadvies bedoeld in artikel 7.8 lid 3, eerste volzin; deze kan niet eerder dan tegen het einde van het eerste jaar van inschrijving aan een student worden gegeven.

### **Artikel 3 - Doel van de opleiding**

Met de opleiding wordt beoogd:

- a. studenten op te leiden tot bachelor of science in de technische bestuurskunde, waarbij de eindtermen zoals beschreven in artikel 4 bereikt dienen te worden;
- b. toelating tot een op de opleiding aansluitende masteropleiding.

### **Artikel 4 - Eindtermen van de opleiding**

#### **Algemeen**

Afgestudeerden van de Bacheloropleiding Technische Bestuurskunde zijn in staat om analytisch:

- te bepalen welke factoren binnen complexe socio-technische systemen relevant zijn voor verschillende actoren binnen deze systemen;
- de waarden van deze factoren te verklaren vanuit de institutionele\* en technische structuren en processen binnen deze systemen, en de omgeving van deze systemen;
- te beredeneren hoe deze processen en (waarden van) factoren veranderen als gevolg van veranderingen in de institutionele of technische structuren in deze systemen;
- te beredeneren voor welke besluitvormingsdilemma's actoren binnen deze systemen zich geplaatst zien.

\* Onder institutionele structuren worden verstaan: stelsels van formele en informele regels die het gedrag van actoren mede bepalen.

De analyses worden goed gestructureerd en beargumenteerd uitgevoerd op basis van een zorgvuldig onderbouwde selectie van modellen en resultaten.

De student heeft specifieke kennis op minstens een van de volgende technische domeinen:

- Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling
- Energie & Industrie
- Informatie & Communicatie
- Transport & Logistiek

### **Kennis en vaardigheden**

(op basis van Meijers et al. (2005))

#### **Kundig in een of meer wetenschappelijke disciplines**

- Begrijpt de kennisbasis en methodologie van het interdisciplinaire vakgebied van de technische bestuurskunde, dat zich richt op de analyse en het management van complexe socio-technische systemen.
- Kan deze kennis toepassen op complexe socio-technische problemen in een van de volgende technische domeinen: Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling, Energie & Industrie, Informatie & Communicatie, en Transport & Logistiek, en kan adequaat communiceren met experts uit het betreffende domein.
- Begrijpt de structuur van de relevante vakgebieden en de samenhang tussen deelgebieden, in het bijzonder systeemanalyse, wiskundige modellering, beleidskunde, institutionele economie, recht, en de genoemde technische domeinen.
- Heeft inzicht in de wijze waarop besluitvorming plaatsvindt door binnen deze vakgebieden relevante actoren.
- Bezit inzicht en enige vaardigheid in de werkwijze met betrekking tot waarheidsvinding, theorievorming en modelvorming in de relevante vakgebieden.
- Bezit inzicht en enige vaardigheid in de werkwijze met betrekking tot interpretaties (van teksten, data, problemen, resultaten) in de relevante vakgebieden.
- Bezit inzicht en enige vaardigheid in de werkwijze met betrekking tot experimenten, gegevensverzameling en simulaties in de relevante vakgebieden.
- Is zich bewust van de vooronderstellingen van standaardmethoden en van het belang daarvan.
- Is in staat eigen kennishiaten te signaleren en door studie kennis te herzien en uit te breiden (onder begeleiding).

#### **Bekwaam in onderzoeken**

- Is in staat om slecht gestructureerde onderzoeksproblemen te herformuleren. Betreft daarbij ook de systeemgrenzen. Kan deze nieuwe interpretatie verdedigen tegenover de betrokken partijen.
- Is opmerkzaam en heeft de creativiteit en het vermogen om in ogenschijnlijk triviale aangelegenheden bepaalde verbanden en nieuwe gezichtspunten te ontdekken.
- Kan een onderzoeksplan maken en dit uitvoeren (onder begeleiding).
- Kan op verschillende abstractieniveaus werken.
- Ziet in dat een interdisciplinaire benadering essentieel is voor een goede analyse van socio-technische systemen.
- Is zich bewust van de veranderlijkheid van het onderzoeksproces door externe omstandigheden of voortschrijdend inzicht.
- Is in staat onderzoek binnen de eigen interdiscipline op bruikbaarheid te schatten.
- Is in staat op één of enkele deelgebieden van de eigen interdiscipline een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis (onder begeleiding).

#### **Bekwaam in analyseren**<sup>1</sup>

- Is in staat om slecht gestructureerde problemen te herformuleren. Betreft daarbij ook de systeemgrenzen. Kan deze nieuwe interpretatie verdedigen tegenover de betrokken partijen.
- Kan voor een slecht gestructureerd probleem de relevante systeemniveaus benoemen en daarbij geschikte abstractieniveaus te kiezen.
- Ziet waar nodig het belang in van andere disciplines (interdisciplinariteit).
- Is zich bewust van de veranderlijkheid van besluitvormingsprocessen door externe omstandigheden of voortschrijdend inzicht.
- Kan bestaande kennis en methoden toepassen in een analyse.
- Heeft de vaardigheid methodologische keuzes te maken en deze te rechtvaardigen en te evalueren op systematische wijze.

#### **Een wetenschappelijke benadering**

- Is nieuwsgierig en heeft een houding van levenslang leren.
- Heeft een systematische aanpak, gekenmerkt door de ontwikkeling en het gebruik van theorieën, modellen en samenhangende interpretaties.

---

<sup>1</sup> De bacheloropleiding Technische Bestuurskunde is gericht op analyse van systemen, niet op het ontwerp ervan. De criteria van Meijers (2005) zijn dienovereenkomstig aangepast.

- Bezit de kennis en de vaardigheid voor het gebruiken, rechtvaardigen en op waarde schatten van modellen. Kan modellen voor eigen gebruik opstellen.
- Heeft inzicht in de eigen aard van wetenschap en technologie (doel, methoden, verschillen en overeenkomsten tussen wetenschapsgebieden, aard van wetten, theorieën, verklaringen, rol van experiment, objectiviteit, enz.).
- Heeft inzicht in de wetenschappelijke praktijk (onderzoekstelsel, relatie met opdrachtgevers, publicatiesysteem, belang van integriteit, enz.).
- Is in staat de resultaten van onderzoek adequaat te documenteren met de bedoeling bij te dragen aan de kennisontwikkeling in het vakgebied en daarbuiten.

### **Intellectuele basisvaardigheden**

- Kan kritisch reflecteren (met ondersteuning) op eigen denken, beslissen en handelen en dit daarmee bijsturen.
- Kan logisch redeneren in het vakgebied en daarbuiten, zowel 'waarom' als 'wat-als' redeneringen.
- Kan redeneerwijzen (inductie, deductie, analogie, enz.) in het vakgebied herkennen.
- Kan adequate vragen stellen en heeft een kritisch-constructieve houding bij het analyseren en oplossen van problemen in het vakgebied.
- Kan een beredeneerd oordeel vormen in het geval van incomplete of irrelevante data.
- Kan een standpunt innemen ten aanzien van een wetenschappelijk betoog in het vakgebied.
- Beschikt over numerieke basisvaardigheden en heeft besef van grootte-orde in het gekozen technische domein.

### **Bekwaam in samenwerken en communiceren**

- Kan schriftelijk communiceren over de resultaten van leren, denken en beslissen, met vakgenoten en niet-vakgenoten.
- Kan mondeling communiceren over de resultaten van leren, denken en beslissen, met vakgenoten en niet-vakgenoten.
- Kan debatteren over het vakgebied en de plaats van het vakgebied in de maatschappij.
- Kenmerkt zich door professioneel gedrag. Dit houdt in: drive, integriteit, betrokkenheid, nauwkeurigheid, vasthoudendheid en zelfstandigheid.
- Kan projectmatig werken: bezit pragmatisme en verantwoordelijkheidsbesef; kan omgaan met beperkte bronnen; kan omgaan met risico's; kan compromissen sluiten.
- Is in staat om in een multidisciplinair team te werken.
- Heeft inzicht in en kan omgaan met teamrollen en sociale dynamiek.

### **Houdt rekening met de temporele en maatschappelijke context**

- Is in staat de maatschappelijke consequenties (economisch, sociaal, cultureel) van nieuwe ontwikkelingen in relevante vakgebieden te analyseren en te bespreken met vakgenoten en niet-vakgenoten.
- Is in staat de consequenties van wetenschappelijk denken en handelen op milieu en duurzame ontwikkeling te analyseren.
- Is in staat de ethische en normatieve aspecten van de gevolgen en aannamen van wetenschappelijk denken en handelen te analyseren en te bespreken met vakgenoten en niet-vakgenoten.
- Heeft oog voor de verschillende rollen van professionals in de samenleving.

### **Referentie**

Meijers, A.W.M., C.W.A.M. van Overveld & J.C. Perrenet (2005), *Criteria voor Academische Bachelor en Master Curricula*, TU Delft, TU/e & Universiteit Twente

### **Artikel 5 - Toelating tot de opleiding**

Voor toelating tot de opleiding dient de student te voldoen aan de in hoofdstuk 2 van het Studentenstatuut (centraal gedeelte) beschreven voorwaarden.

### **Artikel 6 - Colloquium doctum**

1. De uitvoering van het toelatingsonderzoek bedoeld in artikel 7.29 leden 2 en 3 WHW, het colloquium doctum, is opgedragen aan de voor de gezamenlijke opleidingen ingestelde TU-commissie Colloquium Doctum. Deze commissie bestaat uit twee leden: een docent van de opleiding Technische Wiskunde en een docent van de opleiding Technische Natuurkunde.
2. Degenen die de leeftijd van eenentwintig jaar hebben bereikt en in aanmerking willen komen voor een colloquium doctum moeten beschikken over een deelcertificaat van het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs, VWO, in de vakken wiskunde en natuurkunde conform de eisen die daartoe in de ministeriële

"Regeling nadere vooropleidingseisen hoger onderwijs" zijn gesteld, dan wel in het bezit te zijn van een certificaat van een bijscholingscursus of van een bij de instelling afgelegde toets.

3. De TU-commissie Colloquium Doctum onderzoekt of de kandidaat over de in lid 2 genoemde (deel)certificaten beschikt. Wanneer dit het geval is, voert de commissie een gesprek met de kandidaat, waarin zij een nader onderzoek doet en tevens dient vast te stellen of de kandidaat over voldoende uitdrukingsvaardigheid in de Nederlandse taal beschikt om met de opleiding te kunnen beginnen.

### **Artikel 7 - Voltijdse dan wel deeltijdse inrichting van de opleiding**

De opleiding wordt uitsluitend voltijds verzorgd.

### **Artikel 8 - Examens van de opleiding**

1. In de opleiding kunnen de volgende examens worden afgelegd:
  - a. het propedeutisch examen,
  - b. het bachelorexamen.
2. Het propedeutisch examen heeft een studielast van 60 studiepunten.
3. Het bachelorexamen heeft met inbegrip van de propedeuse een studielast van 180 studiepunten. Het bachelorexamen wordt afgerond met een integrerende toets of opdracht die nader is omschreven in de Uitvoeringsregeling. Uit deze toets of opdracht blijkt dat de student de in de bacheloropleiding opgedane kennis en vaardigheden beheerst en kan toepassen.
4. Alvorens het bachelorexamen af te leggen is het propedeutisch examen afgelegd of is daarvan vrijstelling verkregen.

### **Artikel 9 - Taal**

1. Het onderwijs wordt gegeven en de tentamens en examens worden afgenomen in het Nederlands. Als voorbereiding op Engelstalige masteropleidingen wordt in het tweede of derde jaar een theorievak en op vrijwillige basis een projectvak in de Engelse taal afgenomen. Het gebruik van Engelstalig studiemateriaal is toegestaan.
2. In afwijking van het bepaalde in lid 1 kan de decaan in bepaalde gevallen toestemming geven om het onderwijs in het Engels te geven:
  - wanneer het onderwijs betreft dat in het kader van een gastcollege door een niet Nederlandstalige docent wordt gegeven,
  - indien de specifieke aard, de inrichting of de kwaliteit van het onderwijs daartoe noodzaakt.
3. Indien een student verzoekt een of meer onderdelen van een tentamen of examen in een andere taal dan het Nederlands te mogen afleggen, is het bepaalde daarover in de Regels en richtlijnen van de examencommissie op dat verzoek van toepassing.

## **Paragraaf 2 - Propedeuse**

### **Artikel 10 - Samenstelling**

Het studieprogramma van de propedeuse en de daarbij behorende overgangsregelingen zijn vastgelegd in de Uitvoeringsregeling.

## **Paragraaf 3 - Bachelorfase**

### **Artikel 11 - Samenstelling**

1. Het studieprogramma van de bachelorfase en de daarbij behorende overgangsregelingen zijn vastgelegd in de Uitvoeringsregeling.

### **Artikel 11a – Honours Programme Bachelor**

1. Studenten die de propedeuse in één jaar hebben gehaald en voldoen aan de op de TBM-website -> studentenportal -> Honours Programme genoemde criteria, worden uitgenodigd om zich aan te melden voor het Honours Programme Bachelor voor excellente bachelorstudenten.
2. De studenten worden door de opleidingsdirecteur of een door de opleidingsdirecteur ingestelde honourscommissie op basis van de op de TBM website -> studentenportal -> BSc-TB -> Honours Programme) genoemde criteria geselecteerd en toegelaten tot het Honours Programme Bachelor.
3. Het Honours Programme Bachelor bestaat uit 20 studiepunten.
  - a. Ten minste 5 studiepunten moeten worden gedaan in het instellingsbrede deel van het Honours Programme Bachelor programma, dat bestaat uit de volgende componenten:
    - een generiek programma
    - maatschappelijke betrokkenheid
    - ondernemerschap
    - ontwikkelen van specifieke competenties.
  - b. Ten hoogste 15 studiepunten worden gedaan in het facultaire deel van het Honours Programme Bachelor, waarvan de samenstelling - inhoud en keuzemogelijkheden - wordt beschreven in de Uitvoeringsregeling.
4. De student die voor deelname aan het Honours Programme Bachelor is geselecteerd, legt de door hem uit het facultaire deel gemaakte keuze ter goedkeuring voor aan de opleidingsdirecteur of de honourscommissie.
5. De beoordeling of aan alle eisen van het Honours Programme Bachelor is voldaan, geschiedt door de examencommissie.
6. De student die met goed gevolg aan het Honours Programme Bachelor heeft deelgenomen, krijgt hiervoor een certificaat dat wordt ondertekend door de voorzitter van de examencommissie en de directeur van het Honours Programme Delft.

## **Paragraaf 4 - Tentamens**

### **Artikel 12 - Aantal, tijdvakken en frequentie tentamens**

1. Tot het afleggen van de tentamens van de opleiding wordt ten minste twee maal per jaar de gelegenheid gegeven:
  - de eerste maal aansluitend op de onderwijsperiode waarin het vak werd aangeboden,
  - de tweede maal in een volgende periode, zoals vastgelegd in het tentamenrooster of, voor vakken die in de vierde periode worden aangeboden, in de herkansingsperiode in augustus. Tot het afleggen van vaardigheidsproeven bij practica en projecten wordt men eenmaal per jaar in de gelegenheid gesteld.
2. Van de gelegenheid tot het afleggen van schriftelijke tentamens wordt per semester een rooster gemaakt dat voor het begin van het semester wordt bekend gemaakt.
3. Indien ten aanzien van een tentamen niet is aangegeven hoeveel keer per studiejaar het kan worden afgelegd omdat het gaat over een vak dat niet door de opleiding zelf wordt verzorgd, is het daaromtrent bepaalde in de Onderwijs- en examenregeling van de desbetreffende andere opleiding van toepassing.
4. Per vak mag ten hoogste twee maal per studiejaar aan het tentamen worden deelgenomen.
5. De examencommissie kan in bijzondere gevallen toestaan dat wordt afgeweken van het aantal malen dat tentamens kunnen worden afgelegd.

### **Artikel 13 - Volgorde tentamens**

In de Uitvoeringsregeling wordt de volgorde bepaald waarin de tentamens moeten worden afgelegd en aan de practica moet worden deelgenomen.

### **Artikel 14 - Geldigheidsduur tentamens**

1. De geldigheidsduur van een tentamenresultaat is onbepaald. De examencommissie kan echter een aanvullend tentamen of een vervangend tentamen opleggen wanneer een tentamenresultaat ouder is dan zes jaar. Dit



geldt ook voor deeltentamencijfers die door de studentenadministratie in het examenprogramma van de student zijn verwerkt.

2. Indien een eindcijfer van een theorie- of een projectvak is opgebouwd uit deeltentamencijfers op basis van individuele prestaties welke niet in het examenprogramma van de student zijn verwerkt, dan blijven de deeltentamencijfers in hetzelfde studiejaar en het erop volgende studiejaar geldig, tenzij dit in de uitvoeringsregeling bij het betreffende vak anders is vermeld.

#### **Artikel 15 - Vorm van de tentamens en de wijze van toetsen**

1. De tentamens die behoren tot het propedeutisch examen en het bachelorexamen worden afgelegd op de wijze zoals in de Uitvoeringsregeling dan wel in de studiegids wordt beschreven.
2. Indien ten aanzien van een tentamen niet is aangegeven op welke wijze het wordt afgenomen omdat dat tentamen betrekking heeft op een vak dat niet door de opleiding zelf wordt verzorgd, is het daaromtrent bepaalde in de Uitvoeringsregeling dan wel in de studiegids van de desbetreffende andere opleiding van toepassing
3. De examencommissie kan ten gunste van de student van het bepaalde in de leden 1 en 2 afwijken.

#### **Artikel 16 - Mondelinge tentamens**

1. Mondeling wordt niet meer dan één student tegelijk getentamineerd, tenzij de examencommissie anders heeft bepaald.
2. Bij het afnemen van een mondeling examen is een tweede examinerator aanwezig, tenzij de examencommissie anders heeft bepaald.
3. Het mondeling afnemen van een tentamen is openbaar, tenzij de examencommissie in een bijzonder geval anders heeft bepaald dan wel de student tegen de openbaarheid bezwaar heeft gemaakt.
4. De examinerator moet voor aanvang van een mondeling tentamen de student verzoeken zich te legitimeren.

#### **Artikel 17 - Vaststelling en bekendmaking van de uitslag**

1. De examinerator stelt terstond na het afnemen van een mondeling tentamen de uitslag vast en reikt de student daarvan een schriftelijke verklaring uit.
2. De examinerator stelt de uitslag van een schriftelijk tentamen zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 15 werkdagen na afloop van de zitting vast. De examinerator verschaft de onderwijsadministratie van de opleiding de nodige gegevens. De onderwijsadministratie zorgt voor registratie en publicatie van de uitslag binnen 20 werkdagen na afloop van de zitting met in achtname van de privacy van de student

In afwijking van het voorgaande geldt dat de resultaten van schriftelijke tentamens die in de herkansingsperiode in augustus zijn gedaan, uiterlijk op de laatste werkdag van de week volgend op de tentamenweek vastgesteld, geregistreerd en gepubliceerd dienen te zijn. De examinerator draagt er zorg voor dat de onderwijsadministratie ten minste één werkdag heeft voor de registratie en publicatie van de resultaten. Indien de examinerator door bijzondere omstandigheden niet tot tijdige vaststelling van de uitslag in staat is, meldt hij dit met redenen omkleed aan de examencommissie, waarna de onderwijsadministratie de studenten hiervan op de hoogte brengt

3. Ten aanzien van een op andere wijze dan mondeling of schriftelijk af te leggen tentamen bepaalt de examencommissie tevoren op welke wijze en binnen welke termijn de student in kennis wordt gesteld van de uitslag.
4. Bij de uitslag van een tentamen wordt de student gewezen op het inzagerecht als bedoeld in artikel 18 alsmede op de beroepsmogelijkheid bij het College van Beroep voor de Examens.
5. Bij de laatste toets van de intensieve toetsing wordt aan studenten die nog vrijstelling kunnen behalen voor het tentamen het resultaat van de toets zo spoedig mogelijk doch uiterlijk vijf dagen voor het tentamen kenbaar gemaakt.

## **Artikel 18 - Het inzagerecht**

1. Gedurende ten minste 20 werkdagen na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijk tentamen krijgt de student op zijn verzoek inzage in zijn beoordeelde werk. Op verzoek van de student wordt een kopie van het beoordeelde werk verschaft.
2. Gedurende de termijn genoemd in lid 1 kan elke belangstellende kennisnemen van de vragen en opdrachten van het desbetreffende tentamen alsmede van de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden. Op verzoek van de student wordt een kopie hiervan verschaft.
3. De examencommissie kan bepalen dat de in de leden 1 en 2 bedoelde inzage of kennisneming geschiedt op een van tevoren vastgestelde plaats en op ten minste twee van tevoren vastgestelde tijdstippen. Indien de student aantoonbaar buiten zijn schuld verhinderd te zijn of te zijn geweest op een aldus vastgestelde plaats en tijdstip te verschijnen (dit ter beoordeling aan de studieadviseur), wordt hem een andere mogelijkheid geboden, zo mogelijk binnen de in lid 1 genoemde termijn. Plaats en tijdstippen bedoeld in de eerste volzin worden tijdig bekend gemaakt.
4. Het gestelde in lid 1, 2 en 3 geldt ook voor de opdrachten/ toetsen binnen de intensieve toetsing.

## **Artikel 19 - De nabespreking van tentamens**

1. Zo spoedig mogelijk na de bekendmaking van de uitslag van een mondeling tentamen vindt op verzoek van de student dan wel op initiatief van de examinerator een nabespreking plaats tussen de examinerator en de student. Alsdan wordt de gegeven beoordeling gemotiveerd.
2. Gedurende een termijn van 20 werkdagen na inzage van het tentamen kan de student die een schriftelijk tentamen heeft afgelegd, aan de desbetreffende examinerator om een nabespreking verzoeken. De nabespreking geschiedt binnen een redelijke termijn op een door de examinerator te bepalen plaats en tijdstip.
3. Indien door of vanwege de examencommissie een collectieve nabespreking wordt georganiseerd, kan de student een verzoek als bedoeld in het vorige lid pas indienen, wanneer hij bij de collectieve bespreking aanwezig is geweest en het desbetreffende verzoek motiveert, of wanneer hij buiten zijn schuld verhinderd is geweest bij de collectieve bespreking aanwezig te zijn. Dit ter beoordeling van de studieadviseur.
4. Het bepaalde in lid 3 is van overeenkomstige toepassing, indien de examencommissie danwel de examinerator de student gelegenheid biedt om zijn uitwerkingen te vergelijken met modelantwoorden.
5. De examencommissie kan toestaan dat van het bepaalde in de leden 2 en 3 wordt afgeweken.

## **Paragraaf 5 – Studeren met een functiebeperking**

### **Artikel 20 - Aanpassingen ten behoeve van studenten met een functiebeperking**

1. Studenten met een functiebeperking komen op een daartoe strekkend schriftelijk verzoek aan de studieadviseur in aanmerking voor aanpassingen in het onderwijs, de tentamens en de practica. Deze aanpassingen worden zoveel mogelijk op hun individuele functiebeperking afgestemd, maar mogen de kwaliteit of moeilijkheidsgraad van een vak of het examenprogramma niet wijzigen. De te verlenen faciliteiten kunnen bestaan uit een op de individuele situatie afgestemde vorm of duur van de tentamens en/of practica, of het ter beschikking stellen van praktische hulpmiddelen. (zie bijlage)
2. Het verzoek genoemd in lid 1 wordt vergezeld van een recente verklaring van een arts of een psycholoog of, indien er sprake is van dyslexie, van een BIG-, NIP-, of NVO-geregistreerd testbureau. Zo mogelijk geeft deze verklaring een schatting van de mate waarin de studievoortgang wordt belemmerd.
3. Op verzoeken over aanpassingen die de onderwijsvoorzieningen betreffen beslist de decaan of namens hem de opleidingsdirecteur. Op verzoeken over aanpassingen die de examinering betreffen, beslist de examencommissie.
4. Het in het vorige lid bedoelde verzoek dient door de student ten minste 20 werkdagen voor aanvang van het betreffende vak te worden ingediend. De verklaring zoals genoemd in lid 2 dient bij het verzoek te worden gevoegd.

## **Paragraaf 6 - Vrijstelling**

### **Artikel 21 - Vrijstelling van een tentamen, examen of practicum**

De examencommissie kan na advies van de desbetreffende examinerator te hebben ingewonnen, vrijstelling verlenen van een tentamen, examen of practicum op grond van:

- a. een eerder met goed gevolg afgelegd tentamen, examen of practicum in het hoger onderwijs binnen Nederland of daarbuiten dat wat inhoud en studielast betreft overeenkomt met het tentamen, examen of practicum waarvoor vrijstelling wordt verzocht, of
- b. kennis en/of vaardigheden die buiten het hoger onderwijs zijn opgedaan.

## **Paragraaf 7 - Examens**

### **Artikel 22 - Tijdvakken en frequentie examens**

1. Tot het afleggen van het propedeutisch examen en het bachelorexamen wordt tenminste twee maal per jaar de gelegenheid gegeven.
2. In de Regels en Richtlijnen van de examencommissie worden nadere aanwijzingen gegeven over de wijze waarop en de tijdstippen waarvoor een student zich bij de onderwijs- en examenadministratie dient aan te melden om aan een examen te kunnen deelnemen.

## **Paragraaf 8 - Studiebegeleiding en (bindend) studieadvies**

### **Artikel 23 - Propedeuseadvies**

1. Aan iedere student wordt uiterlijk aan het eind van zijn eerste jaar van inschrijving voor de propedeuse een advies uitgebracht over de voortzetting van de studie binnen of buiten de opleiding.
2. De decaan draagt zorg voor studiebegeleiding van de studenten die voor de opleiding zijn ingeschreven, mede ten behoeve van hun oriëntatie op mogelijke studiewegen binnen of buiten de opleiding. Hij draagt tevens zorg voor een goede ondersteuning en begeleiding van studenten bij het maken van keuzes betreffende de studie. Hij geeft aan iedere student die voor het eerst staat ingeschreven in het eerste studiejaar van de opleiding:
  - Een indicatie van de studievoortgang aan het einde van de eerste kwartaal.
  - Een indicatie van de studievoortgang aan het einde van het eerste semester.
  - Een studieadvies aan het einde van het tweede semester.
  - Een bindend studieadvies voor die studenten die de norm niet gehaald hebben. Het bindend studieadvies wordt uiterlijk 30 september gegeven.

### **Artikel 23a - Bindend studieadvies**

1. De student die aan het eind van het eerste studiejaar (laatste resultaatdatum 31 augustus) minder dan 45 studiepunten behaald heeft, krijgt een negatief bindend studieadvies. De inschrijving van deze student wordt met ingang van de eerste van de maand volgend op de dagtekening van het besluit waarin dit advies staat vermeld, beëindigd, echter niet eerder dan met ingang van 1 september van het jaar volgend op het eerste studiejaar.
2. Voor opleidingen die gezamenlijk met een andere instelling worden aangeboden, zal de norm in overleg met de betreffende instelling worden vastgesteld.
3. De uitsluiting van de opleiding geldt gedurende de vier studie jaren na het studiejaar waarover het advies is uitgebracht.
4. De 45 studiepunten zijn afkomstig uit het propedeuseprogramma van de opleiding waarvoor de student is ingeschreven.
5. In het geval aan de student vrijstellingen zijn verleend, mogen deze worden meegeteld voor de norm van 45 studiepunten als de activiteit op basis waarvan vrijstelling is verleend, heeft plaatsgevonden in hetzelfde academisch jaar als dat waarover het bindend studieadvies wordt gegeven. De vrijstellingen mogen niet

worden meegeteld als de activiteit op basis waarvan vrijstelling is verleend, heeft plaatsgevonden voorafgaand aan het academisch jaar waarover het bindend studieadvies wordt gegeven.

6. Indien de decaan oordeelt dat een student op grond van persoonlijke omstandigheden de norm van 45 studiepunten niet heeft kunnen halen, verleent hij deze toestemming om in het volgende studiejaar de norm van 45 studiepunten uit het propedeuseprogramma van de opleiding waarvoor de student is ingeschreven te behalen, waarbij de reeds in het eerste studiejaar behaalde studiepunten niet mogen worden meegerekend, dan wel het propedeuse-examen daarvan te behalen.
7. Indien de decaan oordeelt dat inschrijving na 1 oktober in die mate heeft beïnvloed dat de norm van 45 studiepunten niet haalbaar was, verleent hij deze student toestemming om in het volgende studiejaar de norm van 45 studiepunten uit het propedeuseprogramma van de opleiding waarvoor de student is ingeschreven te behalen, waarbij de reeds in het eerste studiejaar behaalde studiepunten niet mogen worden meegerekend, dan wel het propedeuse-examen daarvan te behalen.

#### **Artikel 24 - Studievoortgangscontrolle**

De onderwijsadministratie draagt er zorg voor dat iedere student de door hem behaalde resultaten via Blackboard kan inzien en controleren.

### **Paragraaf 9 - Strijdigheid, wijziging en invoering**

#### **Artikel 25 - Strijdigheid met de regeling**

Indien een studiegids en/of overige regelingen die het studieprogramma en/of het examenprogramma raken, in strijd zijn met deze regeling of de daarbij behorende Uitvoeringsregeling gaat het bepaalde in deze regeling met inbegrip van de Uitvoeringsregeling voor.

#### **Artikel 26 - Wijziging regeling**

1. Wijzigingen van deze regeling worden door de decaan bij afzonderlijk besluit vastgesteld.
2. Geen wijzigingen vinden plaats die van toepassing zijn op het lopende studiejaar, tenzij de belangen van de studenten hierdoor redelijkerwijze niet worden geschaad.
3. Wijzigingen kunnen niet ten nadele van de student van invloed zijn op enige beslissing die krachtens deze regeling door de examencommissie ten aanzien van een student is genomen.

#### **Artikel 27 - Overgangsregeling**

1. Indien de samenstelling van het studieprogramma inhoudelijk wijziging ondergaat dan wel indien deze regeling wordt gewijzigd, wordt door de decaan een overgangsregeling vastgesteld die wordt opgenomen in de Uitvoeringsregeling.
2. In deze overgangsregeling worden in ieder geval opgenomen:
  - a. een regeling omtrent vrijstellingen die verkregen kunnen worden op grond van reeds behaalde tentamens,
  - b. de geldigheidsduur van de overgangsregeling.
3. Indien een verplicht onderdeel uit een studieprogramma vervalt, wordt na de aankondiging van het vervallen nog eenmaal onderwijs in dit onderdeel gegeven, tenzij vervangend onderwijs is aangewezen. Na het laatste onderwijs in dit onderdeel wordt nog vier maal de gelegenheid geboden het tentamen in dit vak te doen, te weten het tentamen aansluitend op het onderwijs, een herkansing in datzelfde studiejaar, en twee herkansingen in het daaropvolgende studiejaar.

#### **Artikel 28 - Bekendmaking**

1. De decaan zorgt voor een passende bekendmaking van deze regeling en de daarbij behorende Uitvoeringsregeling alsmede van de wijziging ervan.
2. De Onderwijs- en examenregeling en de daarbij behorende Uitvoeringsregeling worden in ieder geval geplaatst op de TBM-website -> studentenportal -> BSc-TB -> Regels en Richtlijnen TBM. .

## **Artikel 29 - Inwerkingtreding**

Deze regeling treedt in werking op 2 september 2013.

Vastgesteld door de decaan van de faculteit op 30 augustus 2013.

## **Bijlage bij Artikel 20**

Aanpassingen in de examinering, daarin tentaminering en andere toetsingen begrepen, kunnen onder andere de volgende zaken betreffen:

- het studiemateriaal (bv. beschikbaar stellen van beter toegankelijk studiemateriaal);
- de vorm (bv. vervangen van een schriftelijke toets door een mondelinge of omgekeerd, het toetsen van de leerstof in de vorm van deeltentamens of het verlenen van ontheffing van aanwezigheidsplicht);
- het tijdsbestek (bv. meer tijd bij tentamen, meer spreiding tentamens over de tentamenperiode, verlenen van ontheffing van toelatingseisen of verlengen van de periode waarin een onderdeel moet worden afgerond).
- de hulpmiddelen die tijdens de toetsing worden toegestaan (bv. een Engels-Nederlands woordenboek voor dyslectici);
- de locatie (het afleggen van het tentamen in een aparte prikkelarme ruimte).

Aanpassingen in de onderwijsvoorzieningen kunnen onder andere zijn:

- het beschikbaar stellen van aangepast meubilair in de onderwijs- en tentamenruimtes;
- het beschikbaar stellen van speciale apparatuur (bv. vergrotings- of braille-apparatuur voor slechtziende en blinde studenten of ringleidingen en solo-apparatuur voor slechthorende en dove studenten);
- het beschikbaar stellen van beter toegankelijk studiemateriaal;
- het beschikbaar stellen van speciale computerfaciliteiten (bv. spraakherkennings- of spraaksynthese software);
- het beschikbaar stellen van een aparte prikkelarme ruimte voor het afleggen van een tentamen;
- het beschikbaar stellen van een rustruimte.

**UITVOERINGSREGELING  
(UR)  
(ex artikel 7.13 WHW)**

**2013-2014**

**BACHELOROPLEIDING  
TECHNISCHE BESTUURSKUNDE**

**TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT**

## Artikel 1 - Toepassingsgebied van de regeling

1. Deze regeling is van toepassing op het onderwijs en de examens van de bacheloropleiding technische bestuurskunde, verder te noemen: de opleiding.
2. De opleiding wordt verzorgd onder verantwoordelijkheid van de Faculteit Techniek, Bestuur en Management van de Technische Universiteit Delft, verder te noemen: de faculteit.

## Artikel 2 - Begripsbepalingen

Zie Onderwijs- en Examenregeling bacheloropleiding technische bestuurskunde.

## Artikel 3 - Taal van de opleiding, uitzonderingen

spm2230 Economie van infrastructures 2 wordt in het Engels gedoceerd.

## Artikel 4 - Bachelorprogramma

De opleiding heeft een studielast van 180 studiepunten (majorprogramma 150 EC en minorprogramma 30 EC) en omvat de hieronder genoemde onderdelen met de daarbij vermelde studielast.

Een aanwezigheidsverplichting is van kracht voor projectvakken en cursussen waarin groepswork of vaardigheid practica zijn opgenomen als deel van de toetsing. Dit wordt aan het begin van het studiejaar bekend gemaakt via Blackboard.

cohort	programma 1e jaar	programma 2e jaar	programma 3e jaar
vóór 2012	<i>beschreven in UR 2012-2013</i> laatste tentamens in '13-'14	A2	A3a
2012			A3b
2013	B1	B2	B3

### A2 – Programma tweede jaar - cohorten vóór 2013

(onderwijs voor het laatst aangeboden in 2013-2014; laatste tentamenmogelijkheid in 2014-2015)

- spm2110 Analyse van complexe omgevingen (5 EC)
- spm2120 Wetenschaps- en argumentatieleer (3 EC)
- spm2210 Bestuur en recht 2 (5 EC)
- spm2313 Systeemdynamica (3 EC)
- spm2322 Discreet modelleren (8 EC)
- spm2330 Onderzoeksmethoden en dataverwerking 2 (6 EC)
- spm2230 Economie van infrastructures 2 (4 EC)
- spm2921 Project Kwalitatieve onderzoeksmethoden (3 EC)
- spm2931 Project Systeemdynamica (3 EC)
- spm2933 Project Discreet modelleren (3 EC)
- spm2888\_D1 Interviewtechniek (gekoppeld aan spm2921)
- spm2888\_D2 Debattechniek (gekoppeld aan spm2120)
- spm2888\_D3 Reflectie op adviseren (gekoppeld aan spm2932)
- Domein Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling*
  - spm2710 Ruimtelijke planning en ruimtelijke modellen (9 EC)
  - spm2720 Ruimtelijke ontwikkeling en openbare voorzieningen (4 EC)
  - spm2971 Project onderzoeksmethoden en dataverwerking voor B&R (4 EC)
- Domein Energie & Industrie*
  - spm2510 Processen in energie, water & industrie (9 EC)
  - spm2520 Infrastructures in E&I (4 EC)
  - spm2951 Project onderzoeksmethoden en dataverwerking voor E&I (4 EC)
- Domein Informatie & Communicatie*
  - spm2430 Web-informatiesystemen en trends in netwerken (9 EC)
  - spm2420 Business Intelligence (4 EC)
  - spm2941 Project onderzoeksmethoden en dataverwerking voor I&C (4 EC)
- Domein Transport & Logistiek*
  - spm2621 Transport 2 (4 EC)
  - spm2631 Logistiek 2 (4 EC)
  - ct2710 Transport en planning (5 EC)

spm2961 Project onderzoeksmethoden en dataverwerking voor T&L (4 EC)

**A3a – Programma derde jaar - cohorten vóór 2012**

(onderwijs voor het laatst aangeboden in 2013-2014; laatste tentamenmogelijkheid in 2014-2015)

- Minorruimte (30 EC)
- spm3220 Organisatie en management (6 EC)
- spm3911 Bachelorproject TB (9 EC)
- Domein Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling*
  - spm3710 Bouwrijp maken, bouwen en beheer (8 EC)
  - spm3730 Beleid, economie en recht voor B&R (7 EC)
- Domein Energie & Industrie*
  - spm3510 Prestatie-analyse in energie, water en industrie (8 EC)
  - spm3530 Beleid, economie en recht voor E&I (7 EC)
- Domein Informatie & Communicatie*
  - spm3411 Enterprise Architectuur en Informatiebeveiliging (8 EC)
  - spm3430 Beleid, economie en recht voor I&C (7 EC)
- Domein Transport & Logistiek*
  - spm3610 Modellen voor transport en logistiek (8 EC)
  - spm3630 Beleid, economie en recht voor T&L (7 EC)

**A3b – Programma derde jaar - cohort 2012**

(onderwijs voor het eerst aangeboden in 2014-2015)

- Minorruimte (30 EC)
- TB223a Organisatie & management (5 EC)
- TB321a BER: domeinen (5 EC)
- TB351a Bachelorproject (15 EC)
- Technologiespecialisatie domein Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling*
  - TB341Ba Kwaliteit van de gebouwde omgeving (5 EC)
- Technologiespecialisatie domein Energie & Industrie*
  - TB341Ea Prestatieanalyse in E&I (5 EC)
- Technologiespecialisatie domein Informatie & Communicatie*
  - TB341Ia Governance van ICT (5 EC)
- Technologiespecialisatie domein Transport & Logistiek*
  - TB341Ta Kwantitatieve modellen voor transport (5 EC)

**B1 – Programma eerste jaar - cohort 2013**

De propedeuse heeft een studielast van 60 studiepunten en omvat de volgende onderdelen van elk 5 EC.

- TB111a Probleemanalyse
- TB112a Systeemmodellering 1
- TB113a Systeemmodellering 2
- TB121a Bestuur & Recht 1
- TB122a Micro- & markteconomie
- TB131a Analyse & differentiaalvergelijkingen
- TB132a Lineaire algebra & differentiaalvergelijkingen
- TB133a Agent-based modelleren
- TB134a Statistiek & data-analyse
- TB135a Besliskunde
- Technologiespecialisatie domein Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling*
  - TB141Ba Grond & water
  - TB142Ba Bouwtechnieken
- Technologiespecialisatie domein Energie & Industrie*
  - TB141Ea Introductie in Energie & Industrie
  - TB142Ea Analyse van energiesystemen
- Technologiespecialisatie domein Informatie & Communicatie*
  - TB141Ia I&C in organisaties
  - TB142Ia Computer- en informatiesystemen
- Technologiespecialisatie domein Transport & Logistiek*
  - TB141Ta Transport 1
  - TB142Ta Logistiek 1



### **B2 – Programma tweede jaar - cohort 2013**

(onderwijs voor het eerst aangeboden in 2014-2015)

Het tweede jaar van de opleiding heeft een studielast van 60 studiepunten en omvat de volgende studieonderdelen van elk 5 EC.

TB211a Analyse van multi-actorsystemen  
TB221a Economie van infrastructuren  
TB222a Bestuur & recht 2  
TB223a Organisatie & management  
TB224a Governance van complexe sociotechnische systemen  
TB231a Systeemdynamica  
TB232a Onderzoeksmethoden & data-analyse  
TB233a Discrete simulatie  
TB234a Multivariate data-analysetechnieken  
*Technologiespecialisatie domein Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling*  
TB241Ba Locatieontwikkeling 1: context  
TB242Ba Locatieontwikkeling 2: programmering & exploitatie  
TB243Ba Locatieontwikkeling 3: ruimtelijke analyse  
*Technologiespecialisatie domein Energie & Industrie*  
TB241Ea Fysische transportverschijnselen  
TB242Ea Analyse van industriële systemen  
TB243Ea Processen in de energiesector  
*Technologiespecialisatie domein Informatie & Communicatie*  
TB241Ia I&C-systeemanalyse  
TB242Ia DB & BI  
TB243Ia Interconnected World  
*Technologiespecialisatie domein Transport & Logistiek*  
TB241Ta Logistiek 2  
TB242Ta Transport 2  
TB243Ta Transport & planning

### **B3 – Programma derde jaar - cohort 2013**

(onderwijs voor het eerst aangeboden in 2015-2016)

Het tweede jaar van de opleiding heeft een studielast van 60 studiepunten en omvat de volgende studieonderdelen van elk 5 EC (m.u.v. Minorruimte en Bachelorproject).

Minorruimte (30 EC)  
TB311a Wetenschapsfilosofie & ethiek  
TB321a BER: domeinen  
TB351a Bachelorproject (15 EC)  
*Technologiespecialisatie domein Bouwen & Ruimtelijke ontwikkeling*  
TB341Ba Kwaliteit van de gebouwde omgeving  
*Technologiespecialisatie domein Energie & Industrie*  
TB341Ea Prestatieanalyse in E&I  
*Technologiespecialisatie domein Informatie & Communicatie*  
TB341Ia Governance van ICT  
*Technologiespecialisatie domein Transport & Logistiek*  
TB341Ta Kwantitatieve modellen voor transport

### **Technologiespecialisatie**

Studenten die na het behalen van een of meer technologiespecialisatievakken alsnog hun domeinkeuze willen wijzigen, moeten alle bij het nieuwe domein behorende technologiespecialisatievakken behalen. Indien een student het propedeutisch examen al gehaald heeft, wordt een student niet verplicht de eerstejaars domeinvakken van het nieuw gekozen domein te behalen.

### **Artikel 5 - Toegang tot vakken uit het tweede en derde jaar van de Bacheloropleiding**

Onverminderd het gestelde in artikel 26a gelden de volgende regels m.b.t. toegang tot vakken uit het tweede en derde jaar van de bacheloropleiding:

1. Een student heeft toegang tot de vakken uit het tweede en derde jaar indien voldaan is aan de eisen voor het propedeutisch examen, óf indien de student meer dan 45 EC van het propedeuseprogramma heeft behaald.
2. Indien niet voldaan is aan de eisen zoals genoemd in lid 1, dan kan de student slechts toegang tot de vakken uit het tweede en derde jaar van de bacheloropleiding verkrijgen door toestemming van de examencommissie.
3. De examencommissie verleent, gehoord hebbende de studieadviseur, een student uitsluitend toegang tot het tweede en derde jaar van de bacheloropleiding nadat de student een studeerbare studieplanning heeft overlegd waarin het afronden van de propedeuse de voorrang heeft. Bij bovengenoemde beslissing houdt de examencommissie de mogelijkheden tot een goede studievoortgang van de student voor ogen.
4. De examencommissie kan van het gestelde afwijken ten gunste van de student.

#### Artikel 6 - Volgorde tentamens

Voor een aantal projectvakken zijn ingangsvoorwaarden gesteld. Studenten dienen hieraan te voldoen om te kunnen worden toegelaten tot de betreffende vakken. In de vakbeschrijvingen zijn deze ingangsvoorwaarden opgenomen.

Toelating tot de projectvakken

Projectvak	Ingangsvoorwaarde
spm2941, spm2951, spm2961 en spm2971 Project onderzoeksmethoden en dataverwerking	spm1330 Onderzoeksmethoden en Dataverwerking I ≥ 5.0
spm2931 Project continu modelleren	spm2313 Continue modellen ≥ 5.0
spm2932 Project discreet modelleren	Deeltentamen Simiovaardigheden ≥ 5.8
Spm3911 Bachelor project TB	Alle vakken van het eerste en tweede jaar dienen te zijn afgerond

#### Artikel 7 - Zelftoetsing

1. Bij ieder theorievak moeten de volgende vormen van zelftoetsing in voldoende mate worden aangeboden:
  - Incrementele zelftoetsing: per collegedag een aantal vraagstukken over de behandelde stof (niet noodzakelijk op tentamenniveau) om studenten te laten controleren of zij dit onderdeel begrepen hebben;
  - Zelftoetsing op tentamenniveau, om studenten inzicht te geven in hun algemene vordering;
  - Zelftoetsing met bonusregeling (zie artikel 10)

Als een van de drie vormen niet wordt aangeboden, moet dit door de andere twee in voldoende mate worden gecompenseerd.

Bovendien is het mogelijk om intensieve toetsing bij een vak aan te. In dit geval worden automatisch de laatste twee zelftoetsingsvormen op voldoende niveau aangeboden.

In de vakbeschrijving in de studiegids staat vermeld hoe de zelftoetsingsvormen en de eventuele intensieve toetsing zijn geregeld.

#### 2. Zelftoetsing met bonusregeling

Aan onderdelen van vakken kan onder voorwaarden een bonus voor het tentamen verbonden worden.

Voorbeelden zijn een voortgangstoets halverwege de collegeperiode of een computerpracticum.

In dit geval gelden de volgende voorwaarden:

- Per onderdeel bedraagt de bonus niet meer dan een half punt.
- De totale bonus bedraagt niet meer dan een heel punt.
- De bonus geldt alleen bij het tentamen direct volgend op het onderwijs.
- De toetsing moet redelijke garantie bieden dat de prestatie door de student zelf geleverd is. Een toets onder tentamencondities heeft daarbij de voorkeur.
- De toetsen zijn niet herkansbaar.

## Intensieve toetsing

Voor alle theorievakken kan ervoor gekozen worden om intensieve toetsing aan te bieden. Intensieve toetsing bestaat uit twee toetsen per kwartaal op tentamenniveau en onder tentamencondities, met bonus- en cijferregeling zoals hieronder vermeld.

Bij toepassing van intensieve toetsing wordt het eindcijfer vastgesteld op basis van de volgende cijferregeling, tenzij in de studiegids voor het betreffende vak een andere regeling is vermeld.

- Indien aan alle toetsen is deelgenomen en het rekenkundige gemiddelde van alle beoordeelde toetsen  $\geq 7$  dan geldt: eindcijfer = rekenkundig gemiddelde. (Desalniettemin mag een student deelnemen aan het afsluitende tentamen. Er wordt in dat geval geen bonus gegeven.)
- Anders geldt: eindcijfer = tentamencijfer +  $V/N$  waarbij N staat voor het aantal toetsen dat voor dat vak is ingepland en V staat voor het aantal toetsen voor het vak dat is beoordeeld met een cijfer  $\geq 6$ .
- Er vindt geen afronding plaats van cijfers voor toetsen.
- De cijferregeling is uitsluitend geldig voor het tentamen dat aansluitend op het onderwijs wordt gegeven. Daarna komen de cijfers voor toetsen te vervallen.
- Toetsen in deze regeling kunnen uitsluitend worden afgelegd op de daarvoor vastgestelde tijdstippen.

### Artikel 8 - Bewaking studievoortgang en studiebegeleiding

De studieadviseurs bewaken de studievoortgang. De onderwijsadministratie verstrekt hiertoe de benodigde gegevens.

### Artikel 10 – Overgangsregelingen

Met ingang van studiejaar 2013-2014 worden de oude eerstejaarsvakken niet meer gegeven. Studenten die nog eerstejaarsvakken moeten doen, hebben de volgende mogelijkheden:

- (1) Er zijn in studiejaar 2013-2014 voor ieder oud vak nog twee tentamens.
- (2) In 2013-2014 mag voor ieder oud vak ook het vervangende nieuwe vak gevolgd worden (zie hieronder).
- (3) Na studiejaar 2013-2014 worden alléén nog tentamens in de nieuwe vakken verzorgd.

De lijst van vervangende vakken is hieronder gegeven.

Studenten die een oud vak vervangen door een vervangend nieuw vak, moeten deze wijziging door de studieadviseur laten registreren. De procedure is vermeld bij de Vakvertaler ([www.tbm.tudelft.nl/vakvertaler](http://www.tbm.tudelft.nl/vakvertaler)), waarmee een persoonlijk programma samengesteld kan worden. In geval van tegenspraak is de onderstaande tabel leidend.

Wanneer de student door verschillen in studiepunten tussen de oorspronkelijke en de vervangende vakken niet op een totaal van 150 EC komt (examenprogramma exclusief minor), dient de student de ontbrekende studiepunten aan te vullen door middel van (in genoemde volgorde):

- Een extra opdracht bij het Bachelorproject TB, afzonderlijk en individueel te beoordelen, met een maximum van 4 EC. De inhoud van de extra opdracht wordt bepaald door de modulemanager van het Bachelorproject TB.
- Het behalen van het vak TB112a Systeemmodellering 1 (5 EC), indien nodig aangevuld met de extra opdracht bij het Bachelorproject.
- Het behalen van het vak TB112a Systeemmodellering 1 (5 EC) en het vak TB135a Besliskunde (5 EC), indien nodig aangevuld met de extra opdracht bij het Bachelorproject.

Wanneer een student hierna nog extra studiepunten nodig heeft om te voldoen aan de gestelde 150 EC voor het examenprogramma (exclusief minorruimte), wordt een voorstel voor het aanvullen van studiepunten ingediend bij de examencommissie.

Wanneer de student niet de vaardigheid welke gekoppeld is aan een vak heeft afgerond, wordt de student geacht de vaardigheid te volgen bij een ander vak dat bij de faculteit TBM of in ieder geval binnen de TU Delft wordt aangeboden.

Vervangende vakken gesorteerd op cluster

Curriculum pre-2013	Vervanging in nieuw curriculum	Verschil EC
<b>ANALYSE</b>		
Inleiding Technische Bestuurskunde (3 EC) spm1111p (4 EC) spm1111t	spm1111p én spm1111t niet: Probleemanalyse (5 EC) TB111a [-2] spm1111p niet: TB111a-project als spm1111p [0] (uiterlijk in 2013-2014 - neem hiervoor contact op met de docent van TB111a; daarna TB111a als spm1111p [0]) spm1111t niet: TB111a-tentamen als spm1111t [0]	Geen of -2 EC
Analyse van Bedrijfssystemen (4 EC) spm1121p (4 EC) spm1121t	spm1121p én spm1121t niet: Systeemmodellering 2 (5 EC) TB113a [-3] spm1121p niet: vervangend project als spm1121p [0] (uiterlijk in 2013-2014 - neem hiervoor contact op met de docent van TB113a; daarna TB113a als spm1111p [0]) spm1121t niet: TB113a-tentamen als spm1121t [0]	Geen of -3 EC
<b>BESTUUR</b>		
Bestuur en recht 1 (6 EC) spm1211	Bestuur & recht 1 (5 EC) TB121a	-1 EC
Economie en bedrijf (3 EC) spm1212	Micro- & markteconomie (5 EC) TB122a	+2 EC
Economie van Infrastructuren 1 (5 EC) spm1231	Micro- & markteconomie (5 EC) TB122a	Geen
<b>WISKUNDIGE MODELLERING</b>		
Wiskundige Modellering & Differentiaalverg. 1 (4EC) spm1311	Systeemmodellering 1 (5 EC) TB112a	+1 EC
Analyse (3 EC) wi1325tb	Analyse & differentiaalvergelijkingen (5 EC) TB131a	+2 EC
Kansrekening & Statistiek (4 EC) wi1322tb	Statistiek & data-analyse (5 EC) TB134a	+1 EC
Agent-Based Modelleren (3 EC) spm1350	Agent-based modelleren (5 EC) TB133a	+2 EC
Differentiaalvergelijkingen 2 (4 EC) wi1327tb	Lineaire algebra & differentiaalvergelijkingen (5 EC) TB132a	+1 EC
Onderzoeksmethoden & Dataverwerking 1 (4 EC) spm1330 <i>(zie ook projecten)</i>	Statistiek 2: onderzoek (5 EC) TB232a	+1 EC
<b>DOMEIN B&amp;R</b>		
Grond en Ruimtelijke Ontwikkeling (5 EC) spm1720	Grond & water (5 EC) TB141Ba	Geen
Omgevingsfactoren bij Ruimtelijke Ontwikkeling (4 EC) spm1730	Locatieontwikkeling 1: context (5 EC) TB241Ba	+1 EC
<b>DOMEIN E&amp;I</b>		
Systemen in E&I 1 (5 EC) spm1520	Analyse van energiesystemen (5 EC) TB142Ea	Geen
Systemen in E&I 2 (4 EC) spm1530	Analyse van industriële systemen (5 EC) <del>TB242Ea</del> -TB243Ea (alleen de vakcode is gewijzigd als gevolg vakcode wijziging in 2 <sup>e</sup> jaar TB 2014-2015)	+1 EC
<b>DOMEIN I&amp;C</b>		
Inleiding software-ontwikkeling (5 EC) spm1420	Computer- & informatiesystemen (5 EC) TB142Ia	Geen
Internettechnologie en gedistribueerde systemen (4 EC) spm1430	Interconnected World (IW) (5 EC) TB243Ia	+1 EC
<b>DOMEIN T&amp;L</b>		
Transport 1 (6 EC) spm1621	Transport 1 (5 EC) TB141Ta	-1 EC
Logistiek 1 (3 EC) spm1631	Logistiek 1 (5 EC) TB142Ta	+2 EC

## **Artikel 11 – Vertrouwelijkheid**

Wat betreft de mogelijke vertrouwelijkheid van het bachelorproject en mogelijke andere externe projecten, gelden de volgende regels:

- Verslagen zijn openbaar, tenzij bedrijven/instanties een schriftelijk en gemotiveerd verzoek tot vertrouwelijkheid indienen vanwege gevoelige informatie. Verslagen kunnen voor maximaal een jaar onder embargo gesteld worden. Indien bedrijven/instanties om een langer embargo verzoeken, kunnen zij met de student afspreken dat de student een aparte publieke versie schrijft.
- Beoordelaars van het verslag hebben altijd toegang tot alle informatie die nodig is om het adequaat te kunnen beoordelen.
- In het geval van gevoelige informatie, kunnen docenten een geheimhoudingsverklaring tekenen, waaraan een tijdslimiet kan worden verbonden.
- Verslagen, inclusief vertrouwelijke delen, zijn toegankelijk voor leden van de examencommissie en een visitatiecommissie, mogelijk na ondertekening van een geheimhoudingsverklaring.

## **Artikel 12 - Goedkeuringsprocedure**

1. Wijzigingen van deze regeling worden door de decaan bij afzonderlijk besluit vastgesteld.
2. Geen wijzigingen vinden plaats die van toepassing zijn op het lopende studiejaar, tenzij de belangen van de studenten hierdoor redelijkerwijze niet worden geschaad.
3. Wijzigingen kunnen niet ten nadele van de student van invloed zijn op enige beslissing die krachtens deze regeling door de examencommissie ten aanzien van een student is genomen.

## **Artikel 13 - Bekendmaking**

1. De decaan zorgt voor een passende bekendmaking van deze regeling alsmede van de wijziging ervan.
2. Deze regeling wordt in ieder geval geplaatst op de TBM-website -> studentenportal -> BSc TB -> Regels en Richtlijnen TBM..

## **Artikel 14 - Inwerkingtreding**

Deze regeling treedt in werking op 2 september 2013.

Vastgesteld door de decaan van de faculteit op 30 augustus 2013.