

***Opleidings specifieke deel
van het opleidingsdeel van het studentenstatuut
inclusief de onderwijs- en examenregeling
van de bacheloropleiding
Technische Geneeskunde***
(art. 7.13 en 7.59 WHW)

Inhoud

Preambule	1
Artikel 1 Begripsbepalingen	2
Artikel 2 Aansluitende masteropleiding	2
Artikel 3 Doel en eindtermen van de opleiding	2
Artikel 4 Toelating tot de opleiding	6
Artikel 5 Taal	6
Artikel 6 Vormgeving van het onderwijs	6
Artikel 7 Het bachelorexamen	7
Artikel 8 Reparatie en geldigheid toetsresultaten	8
Artikel 9 Het pre-master onderwijsprogramma	8
Artikel 10 (Bindend) Studieadvies	9
Artikel 11 Kwaliteitszorg	9
Artikel 12 Overgangsregeling	9
Artikel 13 Veiligheid	9
Artikel 14 Volgorde onderwijseenheden	9
Artikel 15 Studiebegeleiding	10
Artikel 16 Wijziging	10
Artikel 17 Inwerkingtreding	10

Preambule

1. De regels in dit opleidings specifieke deel zijn van toepassing op de voltijds bacheloropleiding Technische Geneeskunde.
2. Dit opleidings specifieke deel van de OER vormt samen met het algemeen gedeelte van de OER (TNW/24.1016), het opleidingsdeel van het studentenstatuut inclusief de onderwijs- en examenregeling van de bacheloropleiding Technische Geneeskunde van de faculteit Technische Natuurwetenschappen van de Universiteit Twente.
3. De regels die de examencommissie Technische Geneeskunde heeft vastgesteld over de uitvoering van haar taken en bevoegdheden volgens artikel 7.12b van de wet zijn opgenomen in de 'Regels van de examencommissie Technische Geneeskunde'.

Artikel 1 Begripsbepalingen

(op basis van het Algemeen gedeelte van de OER voor Bacheloropleidingen 2024-2025)

1. Module: een onderwijsblok van 15 of 12 EC, bestaande uit meerdere module-onderdelen
2. Module-onderdeel: onderdeel van een module dat afgesloten wordt met een tentamen, bestaande uit één of meerdere toetsen (ook wel bekend als onderwijseenheid)
3. Onderwijsonderdeel: onderdeel van een module-onderdeel, welke wordt afgesloten met een toets.
4. Modulecoördinator: Diegene die door het opleidingsbestuur met de coördinatie van de module en het project is belast.

Binnen de opleiding Technische Geneeskunde wordt in de dagelijkse spreektaal het begrip 'module' aangehouden voor onderwijsblokken van 15 EC en 12 EC. Het module-onderdeel van 3 EC noemen we 'Stage'. Daarnaast kennen we module-onderdelen, ook wel bekend als de onderwijseenheden zoals bedoeld in artikel 7.3 leden 2 en 3 van de Wet op het Hoger onderwijs en conform de Algemene OER TNW.

Artikel 2 Aansluitende masteropleiding

De bacheloropleiding Technische Geneeskunde en de masteropleiding Technical Medicine sluiten op elkaar aan. Het met goed gevolg afleggen van het bachelorexamen geeft onder andere toegang tot de masteropleiding Technical Medicine van de faculteit Technische Natuurwetenschappen van de Universiteit Twente.

De toelatingseisen van de masteropleiding zijn opgenomen in het Opleidingsspecifieke deel van de onderwijs- en examenregeling van de masteropleiding Technical Medicine.

Artikel 3 Doel en eindtermen van de opleiding

Het opleidingsprofiel geeft het eindpunt aan van de opleiding en vormt samen met het competentieprofiel en de bijbehorende doelstellingen het referentiekader voor de manier waarop de Technisch Geneeskundige (TG'er), problemen aanpakt en oplost. Het competentieprofiel beschrijft de kennis, vaardigheden en attitudes waarop de TG'er wordt getoetst bij afstuderen op bachelor- en op masterniveau.

Het competentieprofiel is opgebouwd uit zeven competentiegebieden die een technologisch academisch karakteriseren¹. Onder de zeven overkoepelende en gerelateerde competenties zijn alle doelstellingen in termen van kennis, vaardigheden en attitudes, van de bacheloropleiding Technische Geneeskunde ondergebracht. De zeven competentiegebieden staan niet op zichzelf, juist hun samenhang en integratie geven betekenis aan het competentieprofiel. Deze samenhang wordt weergegeven in het onderstaande vignet van de Technische Geneeskunde.

Domein – Wat?

- Competent in de Discipline Technische Geneeskunde
- Competent in Onderzoeken en Ontwerpen
- Competent in Medisch Technisch handelen

Werkwijze – Hoe?

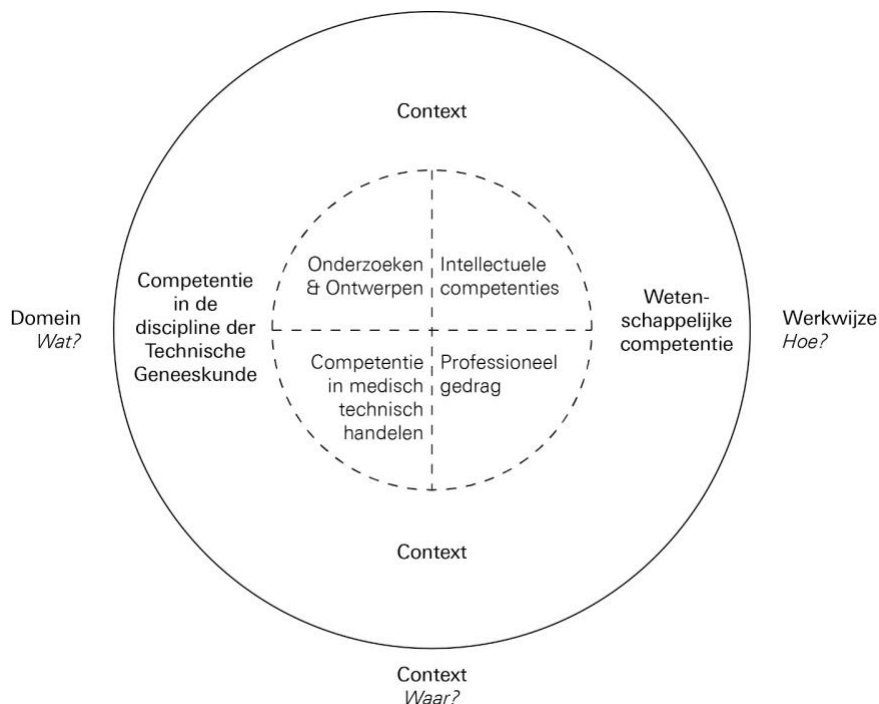
- Competent in Wetenschappelijke Benadering
- Intellectuele competentie
- Competent in Professioneel Gedrag

Context – Waar?

- Situationele competentie/ Competent in Contextgericht handelen

¹ Meijers, A.W.W. e.a. (2005). *Criteria voor Academische Bachelor en Master Curricula*. TU/e: Eindhoven.

Competentievignet van de Technische Geneeskunde



Competenties van de Bacheloropleiding Technische Geneeskunde

Domein – Wat

1. Competent in de discipline Technische Geneeskunde:

De Technisch Geneeskundige is vertrouwd met bestaande wetenschappelijke kennis en is in staat deze door studie uit te breiden.

- De TG'er begrijpt de kennisbasis (celbiologie, biochemie, anatomie, fysiologie) van de gezonde staat van het totale menselijke systeem en al zijn subsystemen;
- De TG'er begrijpt de kennisbasis van de algemene kenmerken en hun consequenties van de essentiële pathofysiologische begrippen op elk der subsystemen;
- De TG'er begrijpt de structuur van de kernbegrippen en daarmee de structuur en de samenhang van de relevante technologische vakgebieden. Hiervan begrijpt de TG'er de kennisbasis van essentiële aspecten, zoals theorieën en nieuwe methoden & technieken en actuele vragen;
- De TG'er begrijpt de kennisbasis van de essentiële begrippen en daarmee van de globale structuur en samenhang van de ondersteunende disciplines;
- De TG'er bezit kennis van en enige vaardigheid in de wijze waarop theorievorming, modelvorming en validatie plaatsvinden in het eigen en andere relevante vakgebieden en kan deze toepassen. De TG'er bezit tevens kennis van en enige vaardigheid in de wijze van interpretatie, experimenteren, gegevensverzameling, simuleren en besluitvorming;
- De TG'er is zich bewust van de vooronderstellingen van standaardmethoden en van het belang ervan
- De TG'er is in staat kennishiaten te signaleren en door studie kennis te herzien en (onder begeleiding) uit te breiden. De TG'er is zich bewust van de noodzaak van life-long learning en van toetsing.

2. Competent in het onderzoeken en het ontwerpen:

De Technisch Geneeskundige is in staat door onderzoek nieuwe wetenschappelijke kennis te verwerven en nieuwe behandelplannen en diagnosemethoden te ontwerpen. Onderzoeken betekent hier: het op doelgerichte en methodische wijze ontwikkelen van nieuwe kennis en inzichten. Ontwerpen betekent hier een synthetiserende activiteit gericht op de totstandkoming van nieuwe of gewijzigde diagnostische en/of therapeutische strategieën en middelen.

- De TG'er is in staat te analyseren welke pathofysiologische kernbegrippen behoren bij een ziektebeeld.
- De TG'er is in staat te analyseren welke technologische kernbegrippen kunnen worden gebruikt bij het oplossen van medische problemen;
- De TG'er is in staat op basis van de analyse van de betrokken pathofysiologische kernbegrippen met behulp van technologie een plan te maken voor een oplossing van een medisch probleem en er een ontwerp voor te maken (onder begeleiding);
- De TG'er is in staat de essentiële begrippen van ondersteunende disciplines te benoemen voor het professioneel handelen in een klinische context;
- De TG'er is in staat op basis van een analyse en interpretatie van resultaten van onderzoek een

onderzoeksplan op te zetten om een mogelijke oplossing van een probleem te toetsen, een ontwerpplan te maken en uit te voeren. (onder begeleiding);

- De TG'er is in staat bepaalde verbanden vanuit diverse gezichtspunten te beschouwen, hypothesen te verzinnen of toepassingen te ontdekken;
- De TG'er is in staat interdisciplinair te werken en bezit het vermogen te analyseren wanneer bij het onderzoek of het ontwerpproces de inbreng van andere disciplines gewenst is;
- De TG'er is zich bewust van de veranderlijkheid van het onderzoeks- en ontwerpproces door externe omstandigheden of voortschrijdend inzicht;
- De TG'er is in staat binnen de betreffende discipline een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis (onder begeleiding);
- De TG'er is in staat ontwerpproblemen te (her)formuleren en kan deze interpretatie verdedigen tegenover betrokken partijen;
- De TG'er bezit synthetiserende vaardigheden ten aanzien van medische problemen en kan een ontwerpplan maken en uitvoeren (onder begeleiding);
- De TG'er is in staat onderzoeksvragen te (her)formuleren op basis van een ontwerp- of uitvoeringsprobleem;
- De TG'er is in staat ontwerpbeslissingen te nemen en deze op systematische wijze te rechtvaardigen en te evalueren.

3. Competent in het medisch technisch handelen:

De Technisch Geneeskundige is in staat op basis van een integratie van kennis, vaardigheden, planning en reflectie medische technologie toe te passen in het diagnostisch en therapeutisch proces van de geneeskundige praktijk. Dit handelen is tevens gericht op innovatie.

- De TG'er heeft de kennis en de vaardigheid van het proces van technisch-medisch probleem oplossen eigen gemaakt. De TG'er kan pathofysiologische afwijkingen duiden en een adequate behandeling bedenken;
- De TG'er is in staat op basis van de soort hulpvraag tot het systematisch doorwerken van het diagnostisch proces;
- De TG'er is in staat na analyse van de situatie strategische handeling voor te stellen op basis van de generalisatie van het geleerde (op basis van de overeenkomsten) en de specificatie vanuit het inzicht in het uitzonderlijke van de situatie (op basis van de verschillen);
- De TG'er is in staat de (theoretische) klacht van de patiënt naar aard en ernst te beoordelen en de noodzaak tot interventie te bepalen (onder begeleiding);
- De TG'er stelt op grond van een werkhypothese een behandelplan voor met inachtneming van medisch-ethische aspecten;
- De TG'er heeft basisvaardigheden in technisch medische handelingen.

Werkwijze – Hoe

4. Competent in de wetenschappelijke benadering:

De Technisch Geneeskundige heeft een systematische aanpak, gebaseerd op de klinisch empirische cyclus en gekenmerkt door de ontwikkeling en het gebruik van theorieën, modellen en samenhangende interpretaties, heeft een kritische houding en heeft inzicht in wetenschap en technologie.

- De TG'er heeft de kennis en de vaardigheid voor een medisch probleem informatie te verzamelen, te analyseren en te interpreteren en met inachtneming van de medisch technologische kernbegrippen en de essentiële technologische begrippen te komen tot een verantwoorde aanpak voor het oplossen van een medisch probleem (onder begeleiding);
- De TG'er heeft de kennis en de vaardigheid resultaten van onderzoek te analyseren en te interpreteren op basis van de medische, technologische en ondersteunende kernbegrippen;
- De TG'er is in staat op basis van een analyse en de interpretatie van de resultaten van onderzoek een keuze te maken voor een verantwoorde aanpak van een klinisch probleem (onder begeleiding);
- De TG'er heeft inzicht in de aard van wetenschap en technologie (doel, methoden, verschillen en overeenkomsten tussen wetenschapsgebieden, aard van wetten, theorieën, verklaringen, rol van experiment, objectiviteit, etc);
- De TG'er heeft inzicht in de wetenschappelijke medisch technologische praktijk;
- De TG'er is in staat resultaten van onderzoek en ontwerpen adequaat te documenteren met de bedoeling bij te dragen aan de kennisontwikkeling van het vakgebied Technische Geneeskunde.

5. Intellectuele competentie:

De Technisch Geneeskundige is in staat te redeneren, te reflecteren en zich een oordeel te vormen. Dit zijn vaardigheden die in de context van een discipline worden geleerd of aangescherpt en daarna generiek toepasbaar zijn.

- De TG'er kan kritisch reflecteren op eigen overwegingen, besluiten en handelen en op basis hiervan zijn gedrag bijsturen;
- De TG'er kan logisch redeneren in het vakgebied en daarbuiten, zowel 'waarom' als 'wat-als' redeneringen;
- De TG'er kan redeneerwijzen zoals inductie, deductie, analogie en dergelijke herkennen;
- De TG'er kan adequate vragen stellen en heeft een kritisch constructieve houding bij het analyseren en

- oplossen van eenvoudige klinische problemen;
- De TG'er kan een beredeneerd oordeel vormen in het geval van incomplete of irrelevante data;
- De TG'er kan een standpunt innemen ten aanzien van een wetenschappelijk betoog in het vakgebied;
- De TG'er beschikt over numerieke basisvaardigheden en het besef van ordegroottes.

6. Competent in Professioneel Gedrag:

De Technisch Geneeskundige heeft een persoonlijke werkstijl (tot uitdrukking komend in woord, gedrag en uiterlijk), waarin normen en waarden van de beroepsuitoefening zichtbaar zijn. Deze betreffen gedragsdimensies in de omgang met taken/werk, anderen en zichzelf.

- De TG'er kenmerkt zich door professioneel gedrag. Dit houdt in betrouwbaarheid, betrokkenheid, nauwkeurigheid, vasthoudendheid, zelfstandigheid, respect voor de ander ongeacht diens levensfase, sociaaleconomische status, opleiding, cultuur, levensovertuiging, seksuele geaardheid, ras en sekse;
- De TG'er is in staat op basis van een inschatting/ analyse van het deskundigheidsniveau van de ander en diens informatiebehoefte ideeën, zowel mondeling als schriftelijk op een wetenschappelijk verantwoorde en voor de ander begrijpelijke wijze over te dragen;
- De TG'er heeft kennis van en vaardigheid in dialogen met de patiënt en draagt zorg voor een medisch verantwoorde, gezamenlijke besluitvorming;
- De TG'er kan projectmatig werken; bezit pragmatisme en verantwoordelijkheidsbesef; kan omgaan met beperkte bronnen; kan omgaan met risico's; kan compromissen sluiten;
- De TG'er kan in het Engels mondeling presenteren en schriftelijk communiceren over onderzoeksresultaten, ontwerpen en oplossingen met patiënten, vakgenoten en anderen;
- De TG'er kan debatteren over het vakgebied en de plaats van het vakgebied in de maatschappij en kan presentaties houden over zijn vakgebied;
- De TG'er kan in een multidisciplinair team werken. Dat wil zeggen dat de TG'er inzicht heeft in en kan omgaan met teamrollen en sociale dynamiek. De TG'er kan de rol van teamleider op zich nemen;
- De TG'er bezit een kritische kijk op zijn eigen technisch-medisch handelen en is in staat te reflecteren, dat wil zeggen het eigen functioneren en het effect ervan (op zichzelf, anderen en werk) vanuit diverse invalshoeken te onderzoeken en hier (passende) consequenties aan te verbinden en is zich bewust van zijn verantwoordelijkheid voor het welzijn van de patiënt;
- De TG'er bewaakt de voortgang van het eigen leerproces en kan daartoe ontvangen feedback hanteren en verwerken in het eigen handelen.

Context – Waar

7. Situationele Competentie:

De Technisch Geneeskundige is in staat de maatschappelijke en organisatorische situatie te integreren in het medisch technisch handelen.

- De TG'er begrijpt de relevante interne en externe ontwikkelingen in de geschiedenis van de relevante vakgebieden en de interactie tussen beiden;
- De TG'er is in staat de maatschappelijke consequentie van nieuwe ontwikkelingen in relevante vakgebieden te analyseren en te bespreken met vakgenoten en niet-vakgenoten;
- De TG'er is in staat de consequenties van wetenschappelijk denken en handelen op de patiënt en zijn omgeving te analyseren;
- De TG'er is in staat de ethische, juridische en normatieve aspecten van de gevolgen en aannamen van wetenschappelijk denken en handelen te analyseren en te bespreken met vak- en niet vakgenoten en in het handelen te integreren;
- De TG'er heeft oog voor de verschillende rollen van professionals in de samenleving en kiest bewust voor een eigen rol;
- De TG'er houdt bij zijn besluiten rekening met financiële, logistieke en andere beperkende factoren binnen de gezondheidszorg;
- De TG'er is in staat zijn kennis, vaardigheden en attitudes aan te passen aan de zich wijzigende gezondheidszorg, aan de wetenschappelijke en maatschappelijke mogelijkheden en ontwikkelingen en aan de economische, juridische en ethische grenzen.

Artikel 4 Toelating tot de opleiding

1. Voor de opleiding Technische Geneeskunde geldt een instellingsfixus (WHW art. 7.53, 7.57 b en 7.53c). Dit houdt in dat het aantal plaatsen van de opleiding beperkt is.
2. De plaatsen worden toegewezen door middel van selectie door de opleiding. De procedure daarvoor en de criteria staan beschreven op www.utwente.nl/onderwijs/bachelor/opleidingen/technische-geneeskunde/inschrijving/

Artikel 5 Taal

1. De bacheloropleiding Technische Geneeskunde is Nederlandstalig.
2. Voor meer informatie over voertaal van de opleiding zie artikel 2.2 van de Algemene OER TNW.

Artikel 6 Vormgeving van het onderwijs

1. Het bachelor onderwijsprogramma bestaat uit 12 modules van 15 EC (waarvan 1 module de bachelor-eindopdracht wordt genoemd), Module 4 en 10 bevatten een module-onderdeel 'stage' van 3 EC.
2. Modules bij TG zijn samenhangende modules. Zie ook artikel 1.2 in de Algemene OER TNW voor meer informatie.
3. Het pre-master onderwijsprogramma bestaat uit max. 60EC (zie artikel 9 van deze bijlage).
4. In elke module vormt een casus de rode draad. De module-onderdelen zijn ondersteunend aan het oplossen van de casus.
5. Meer informatie over de inhoud van de module-onderdelen is te vinden in de onderwijs catalogus (<https://utwente.osiris-student.nl/onderwijscatalogus/extern/cursus>). Deze informatie wordt per kwartiel 6 weken voor de start gepubliceerd.

Artikel 7 Het bachelorexamen

Onderstaande programma's gelden in collegejaar 2024-2025.

Het bachelorexamen bestaat uit het onderwijsprogramma van het eerste, tweede en derde studiejaar (B1, B2 en B3).

Het **B1-programma** heeft een studielast van 60 EC.

Module	module-onderdelen	Equivalent aan (EC)
Module 1: Bouwstenen van de mens	Patiëntencasus Technische Geneeskunde	2,0
	Anatomie	2,25
	Beeldvormende Technieken	2,25
	Celbiologie en Biochemie	4,5
	Functies van Eén Veranderlijke	4,0
Module 2: Pathofysiologie	Patiëntencasus Pathofysiologie	3,0
	Pathofysiologie, de basis	7,5
	Signaalanalyse	4,5
Module 3: Regelsystemen in de mens	Project Regelsystemen	2,0
	Meten en Verwerken van Signalen	3,9
	Farmacologie en Fysiologie	2,2
	Dynamische Systemen	3,9
	Inleiding Programmeren	2,0
	Vaardig Communiceren & Prof. Gedrag-1 (VCPG1)	1,0
Stage B1	De Patiënt	3,0
Module 4: Bloedvormend en Immunsysteem	Project Bloedvormend en Immunsysteem	2,5
	Bloedvormend en Immunsysteem	4,5
	Ruimtewiskunde	3,0
	Vaardig Communiceren en Prof. Gedrag-1 (VCPG1)	2,0

N.B. Dit programma geldt voor studenten die in 2024-2025 met de opleiding Technische Geneeskunde beginnen.

Het **B2 programma** heeft een studielast van 60 EC.

module:	module-onderdelen	Equivalent aan (EC)
Module 5: Spijsverterings-systeem	Patiëntencasus Spijsverteringssysteem	3,0
	Anatomie, Fysiologie en Pathofysiologie Spijsvertering	3,5
	Ultrasound, Optica en Endoscopie	3,0
	Vectoranalyse	3,5
	Vaardig Communiceren en Prof. Gedrag-2 (VCPG2)	2,0
Module 6: Cardiorespiratoir Systeem	Patiëntencasus Cardiorespiratoir Systeem	4,5
	Anatomie en Pathofysiologie Cardiorespiratoir Systeem	2,0
	Pathofysiologie Cardiorespiratoir Systeem	3,0
	Medische Beeldvorming en Meettechnieken	4,5
	Vaardig Communiceren en Prof. Gedrag-2 (VCPG2)	1,0
Module 7: Neurale Systeem	Patiëntencasus Neurale systeem	2,3
	Neuroanatomie	2,2
	Neurofysiologie	2,3
	Epidemiologie 1	2,2
	Statistiek	2,3
	Fysica en MRI	3,7
Module 8: De Bewegende Mens	Patiëntencasus Bewegingssysteem	4,0
	Anatomie en Histologie Bewegingssysteem	4,0
	Biomechanica en Spierdynamica	5,0
	Gezondheidsrecht I	2,0

Het **B3-programma** heeft een studielast van 60 EC.

module	module-onderdelen	Equivalent aan (EC)
Module 9: Zintuiglijk systeem	Project Zintuiglijk systeem	4,0
	Anatomie, (Patho-)fysiologie Zintuiglijk systeem	3,0
	Fysica en technologie van oog en oor	3,0
	Epidemiologie 2	2,5
	Medische Statistiek	2,5
Stage B3	De Medisch Specialist	3,0
Module 10: Urogenitaal Systeem	Patiëntencasus Urogenitaal systeem	3,0
	Anatomie, (Patho)fysiologie Urogenitaal systeem	4,0
	US en Hemodialyse	2,0
	Gezondheidsrecht II	3,0
Module 11: Biomaterialen	Project Biomaterialen	8,0
	Toegepaste Celbiologie	2,0
	Ethiek	2,0
	Vaardig Communiceren en Prof. Gedrag-3 (VCPG3)	3,0
TGO-Technisch Geneeskundige Opdracht		15

Onder voorbehoud; gedurende het jaar kunnen er wijzigingen komen. De leerdoelen van de modules staan beschreven in de Osiris onderwijscatalogus en op de Canvas leeromgeving van de betreffende module.

Artikel 8 Reparatie en geldigheid toetsresultaten

1. De module-onderdelen VCPG1, VCPG2 en VCPG3, en het module-onderdeel Stage 'De Patiënt' en Stage 'De Medisch Specialist' mogen als ze zijn behaald niet worden overgedaan.
2. Voor behaalde toetsresultaten gelden dezelfde geldigheidsregels als beschreven in artikel 3.9 lid 1 en 2 uit de algemene OER TNW. Op de canvaspagina's van de modules staan in de beoordelingsschema's de geldigheid van toetsen indien van deze regel wordt afgeweken.

Artikel 9 Het pre-master onderwijsprogramma

1. Het pre-master onderwijsprogramma bestaat uit een éénjarig onderwijsprogramma met een studielast van maximaal 60 EC.
2. Het pre-master onderwijsprogramma wordt per student vastgesteld door de toelatingscommissie en is afgestemd op de inhoud van de vooropleiding van de student. De toelatingscommissie bestaat uit:
 - a. de opleidingsdirecteur;
 - b. de opleidingsmanager;
 - c. de studieadviseur;
 - d. de trackmanager MSS en/of de trackmanager MII;
De opleidingsdirecteur is voorzitter van de toelatingscommissie.
3. Het pre-master onderwijsprogramma wordt vastgelegd in het bewijs van toelating.
4. Studenten dienen het pre-master onderwijsprogramma binnen één academisch jaar af te ronden. Voor elk af te ronden onderdeel heeft de student maximaal twee (tentamen-)gelegenheden.

Artikel 10 (Bindend) Studieadvies

1. Aan iedere student wordt aan het eind van zijn eerste jaar van inschrijving voor de opleiding een schriftelijk definitief advies uitgebracht over de voortzetting van zijn studie binnen de opleiding, behoudens artikel 6.3 van het Algemeen gedeelte van de OER (Staken van de opleiding). Dit advies is gebaseerd op de studieresultaten van de student, en kan een positief of negatief advies zijn, met inachtneming van het artikel 6.2 van het Algemeen gedeelte van de OER.
2. Een positief definitief studieadvies als bedoeld in artikel 6.2 lid 1 van het Algemeen gedeelte van de OER, kan worden verstrekt aan studenten die:
 - in het eerste studiejaar minimaal 45 EC uit het B1-programma hebben behaald aan module-onderdelen.
 - Tenminste twee van de volgende drie module-onderdelen: Functies van Eén Veranderlijke, Signaalanalyse en Ruimtetwiskunde met voldoende resultaat hebben afgerond, én
 - Stage 'De Patiënt' of beide module-onderdelen van Communiceren & Professioneel Gedrag – 1 met voldoende resultaat hebben afgerond.
3. Een negatief definitief studieadvies als bedoeld in artikel 6.2 lid 1 van het algemeen gedeelte van de OER kan worden verstrekt aan studenten die niet aan de eisen die genoemd staan in lid 2 van dit artikel (10) voldoen.

Artikel 11 Kwaliteitszorg

De kwaliteit van het onderwijs wordt systematisch bewaakt volgens de Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus. Het systeem van kwaliteitszorg wordt beschreven in het Kwaliteitszorghandboek TG en bestaat uit twee delen:

1. De inrichting van de faculteit met alle actoren die een rol spelen in management, organisatie, ontwikkeling en uitvoering van de opleiding. Door een heldere verdeling van taken en verantwoordelijkheden en onderlinge afstemming zorgen de actoren samen voor een kwalitatief goede opleiding.
2. Het evaluatiesysteem dat de kwaliteit van de opleiding monitort en de actoren voedt met informatie over de kwaliteit en daarmee is gericht op onderwijsontwikkeling en continue kwaliteitsverbetering. Daarnaast levert het evaluatiesysteem ook informatie voor externe verantwoording over de opleiding aan organen binnen de universiteit (zoals de Faculteitsraad, decaan, Universiteitsraad en College van Bestuur) als buiten de universiteit (Ministerie, Onderwijsinspectie, visitatiecommissies en accreditatieorganen).

Een klachtenprocedure voor studenten is onderdeel van de kwaliteitszorg.

Artikel 12 Overgangsregeling

1. Indien het in artikel 7 van deze bijlage opgenomen programma is gewijzigd, dan wel dat één van de andere in het algemeen gedeelte of deze opleidingsbijlage opgenomen artikelen wijziging ondergaat, wordt door de opleiding een overgangsregeling vastgesteld en bekendgemaakt.
2. In artikel 8.4 lid 4 van het algemeen gedeelte van de OER is vastgelegd aan welke voorwaarden een overgangsregeling moet voldoen.
3. De overgangsregeling wordt gepubliceerd op de Canvas-site van de opleiding Technische Geneeskunde.

Artikel 13 Veiligheid

Aan het werken in een laboratorium, ziekenhuis en andere gezondheidsinstellingen worden veiligheidseisen gesteld. De student is verplicht kennis te nemen van deze regels² en deze na te leven.

Artikel 14 Volgorde onderwijseenheden

1. Aanbevolen wordt om het project / de patiëntencasus tegelijkertijd met de andere module-onderdelen van dezelfde module te volgen, of wanneer de module-onderdelen in de module in een eerder jaar zijn behaald. Het project / patiëntencasus is een toepassing van kennis en vaardigheden van de module-onderdelen in diezelfde module.
2. De student mag beginnen met het examenonderdeel Technische Geneeskundige Opdracht (TGO) in het **eerste** semester (kwartiel 2) indien de student het B1-, B2- en B3-examenprogramma, met uitzondering van de TGO, voor aanvang van de TGO volledig heeft afgerond.

² Zie het 'Arbo- en Milieureglement' en de informatie van de Practicumgroep TNW, te vinden op <https://www.utwente.nl/en/tnw/slt/health-safety/>.

3. De student mag beginnen met het examenonderdeel Technisch Geneeskundige Opdracht (TGO) in het **tweede** semester (kwartiel 4) indien de student het B1-examenprogramma volledig heeft afgerond én aan het eind van het eerste semester minimaal 75 EC aan afgeronde onderwijseenheden van het B2- en B3-examenprogramma heeft behaald.
4. De pre-master student mag beginnen met het examenonderdeel Technisch Geneeskundige Opdracht (TGO) in het vierde kwartiel als het pre-master programma succesvol kan worden afgerond binnen het academische jaar waarin de student is gestart. Een en ander ter beoordeling van de BEX.

Artikel 15 Studiebegeleiding

1. Ten behoeve van de studiebegeleiding stelt de opleidingsdirecteur een studieadviseur aan. Deze heeft als taak om enerzijds de studenten individueel te begeleiden en te adviseren over alle aspecten van hun studie en anderzijds de opleidingsdirecteur in te lichten over de studievoortgang van de studenten.
2. De studieadviseur houdt zich gedurende het eerste, tweede en derde studiejaar op de hoogte van de vorderingen van de aan hem/haar toegewezen studenten en geeft hun gevraagd of ongevraagd advies.
3. De studieadviseur adviseert de examencommissie gevraagd en ongevraagd over te nemen beslissingen die de individuele studenten aangaan; daarbij zullen de studieadviseur en de examencommissie de door de studenten gegeven informatie als vertrouwelijk beschouwen.

Artikel 16 Wijziging

Bij wijzigingen van de opleidingsbijlage is het bepaalde in de artikelen 8.3 en 8.4 van het algemeen gedeelte van de OER van toepassing.

Artikel 17 Inwerkingtreding

Deze opleidingsbijlage treedt in werking op 1 september 2024 en treedt in de plaats van de regeling d.d. 1 september 2023.

Vastgesteld door het bestuur van de faculteit TNW na advies bij de opleidingscommissie te hebben ingewonnen, met instemming van de Faculteitsraad met artikel 10 en 14 en met instemming van de opleidingscommissie met artikel 3, 7, 11 en 13.