

# Bijlagen bacheloropleiding Sterrenkunde

## Bijlage I Eindtermen van de bacheloropleiding (artikel 1.3)

---

### 1. *Kennis en inzicht*

- 1.1 De afgestudeerde bachelor beheerst de basisbegrippen van de sterrenkunde, met inbegrip van de noodzakelijke natuur- en wiskundige en computertechnische hulpmiddelen op een niveau dat noodzakelijk is om te kunnen worden toegelaten tot een geaccrediteerde masteropleiding Sterrenkunde.
- 1.2 De afgestudeerde bachelor is vertrouwd met het kwantitatieve karakter van de sterrenkunde en heeft inzicht in de voornaamste methoden die in de sterrenkunde worden gebruikt.

### 2. *Toepassen van kennis en inzicht*

- 2.1 De afgestudeerde bachelor kan alleen en in teamverband bijdragen aan astrofysisch onderzoek en heeft ervaring met een projectmatige aanpak.
- 2.2 De afgestudeerde bachelor kan de methoden bedoeld in punt 1.2 toepassen om oplossingen te vinden voor sterrenkundige problemen.

### 3. *Oordeelsvorming*

- 3.1 De afgestudeerde bachelor is in staat om met behulp van moderne communicatiemiddelen relevante informatie te verzamelen en deze kritisch te interpreteren.
- 3.2 De afgestudeerde bachelor is in staat om eigen en andermans handelen in een natuurwetenschappelijke context te beoordelen, daarbij oog hebbend voor sociaal-maatschappelijke en ethische aspecten.

### 4. *Communicatie*

De afgestudeerde bachelor is in staat om mondeling en schriftelijk duidelijk te communiceren over het vakgebied en toepassingen daarvan, is in staat om zich daarbij aan te passen aan de doelgroep (specialisten en niet-specialisten) en kan gebruik maken van de geëigende communicatiemiddelen.

### 5. *Leervaardigheden*

De afgestudeerde bachelor is in staat om ook problemen buiten de bestudeerde gebieden te analyseren en te abstraheren en is in staat om zich daartoe zelfstandig nieuwe kennis eigen te maken.

## Bijlage II Doorstroommasteropleidingen (artikel 1.5)

De bacheloropleiding geeft recht op onvoorwaardelijke toegang tot de volgende masteropleidingen van de Rijksuniversiteit Groningen:

- o Astronomy
- o Educatie en Communicatie in de Wiskunde en Natuurwetenschappen
- o Energy and Environmental Sciences

## Bijlage III Majoren en minoren van de opleiding (artikel 2.1, lid 2)

1) De opleiding omvat de major Natuurkunde

2) De opleiding omvat een minor die gekozen kan worden uit:

a) universiteitsbrede verbredende minoren

b) faculteitsbrede verbredende minoren

- o Biomedische Technologie
- o Biomedische Wetenschappen en Gedrag & Neurowetenschappen
- o Ecologie, Evolutie en Marine Biologie
- o Farmaceutische Wetenschappen
- o Educatie
- o Kunstmatige Intelligentie en Cognitiewetenschap
- o Informatica
- o Moleculaire Levenswetenschappen
- o Wetenschap in Actie

c) verdiepende minoren

- Science for Scientists
- Instrumentation and informatics
- Sterrenkunde

d) vrije minor, op basis van een individueel door de examencommissie goedgekeurd pakket.

## Bijlage IV Studieonderdelen van de propedeutische fase (artikelen 3.1.1, 3.2 en 3.4)

studieonderdeel	ECTS	vorm van de tentaminering	practicum
Basisvaardigheden Wiskunde	1	computertoets	
Calculus 1	4	schriftelijk tentamen	
Thermodynamica	4	schriftelijk tentamen	
Project	3	logboek, onderzoeksvoorstel, poster, artikel	
Oriëntatie Natuurkunde / Oriëntatie Sterrenkunde / Oriëntatie Wiskunde Oriëntatie Scheikunde	3	vakafhankelijk	
Lineaire Algebra 1	5	schriftelijk tentamen	x
Mechanica	5	schriftelijk tentamen, practicumbeoordeling	x
Moleculen / Sterrenstelsels en Kosmos	5	schriftelijk tentamen, practicumbeoordeling / schriftelijk tentamen	x
Calculus 2	5	schriftelijk tentamen	
Relativiteitstheorie	4	schriftelijk tentamen	
Populair Artikel	1	artikel, mondeling tentamen	
Leren Experimenteren	5	schriftelijk tentamen, functioneren, verslagen	x
Vectoranalyse	5	schriftelijk tentamen	
Elektriciteit en Magnetisme 1	5	schriftelijk tentamen, practicumbeoordeling	x
Observationele Sterrenkunde	5	schriftelijk tentamen, practicumbeoordeling	x

## Bijlage V Studieonderdelen van de post-propedeutische fase (artikelen 4.1, 4.2, 5.4 )

studieonderdeel	ECTS	vorm van de tentaminering	practicum
Elektriciteit en Magnetisme 2	5	schriftelijk tentamen	
Complexe Analyse	5	schriftelijk tentamen	
Inleiding Programmeren en Numerieke Methoden	5	opdrachten	x
Golven en Optica	5	schriftelijk tentamen, practicumbeoordeling	
Kwantumfysica 1	5	schriftelijk tentamen	
Fysica van Sterren	5	schriftelijk tentamen	
Statistische Fysica	5	schriftelijk tentamen	
Computer ondersteund probleem oplossen	5	schriftelijk tentamen, practicumbeoordeling	x
Wetenschap, Ethiek, Technologie en Maatschappij	5	schriftelijk tentamen, functioneren, essay, presentatie	
Kwantumfysica 2	5	schriftelijk tentamen	
Stralingsprocessen	5	schriftelijk tentamen	
Fysica van Melkwegstelsels	5	schriftelijk tentamen	
Minor	30	afhankelijk van de gekozen minor	
Astrofysische Hydrodynamica	5	schriftelijk tentamen	
Twee van de drie vakken: ○ Formation and Evolution of	10	○ schriftelijk tentamen	

Galaxies <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interstellar Medium</li> <li>○ Cosmology</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ schriftelijk tentamen</li> <li>○ schriftelijk tentamen, computeropdrachten, presentatie</li> </ul>	
Bacheloronderzoek	15	functioneren, presentatie, verslag	x

Onverminderd hetgeen bepaald is in artikel 4 van deze regeling kan aan de tentamens van de studieonderdelen worden deelgenomen door studenten die voor de opleiding zijn ingeschreven.