

# ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING VOOR DE MASTEROPLEIDING FARMACIE 2009/2010

## Paragraaf 1 - Algemene Bepalingen

### Artikel 1.1 Toepasselijkheid van de regeling

Deze regeling is van toepassing op het onderwijs en de examens van de master opleiding Farmacie: de opleiding.

De opleiding wordt verzorgd door het opleidingsinstituut Levenswetenschappen binnen de faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen, verder te noemen: de faculteit.

### Artikel 1.2 Begripsbepalingen

In deze regeling wordt verstaan onder:

- a. de wet: de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek;
- b. student: degene die is ingeschreven aan de universiteit voor het volgen van het onderwijs en/of het afleggen van de tentamens en de examens van de opleiding;
- c. examinator: lid van de Examencommissie; de persoon die de student beoordeelt op zijn kennis en vaardigheden.
- d. ECTS studiepunten volgens het European Credit Transfer and Accumulation System (1 ECTS = 28 uren studie)
- e. studieonderdeel: een onderwijseenheid van de opleiding, in de zin van de wet;
- f. practicum: een praktische oefening, als bedoeld in art. 7.13 van de wet, in een van de volgende vormen:
  - het maken van een werkstuk of een proefontwerp,
  - het uitvoeren van een onderzoekopdracht,
  - het deelnemen aan veldwerk of een excursie,
  - het doorlopen van een stage,
  - het maken van een scriptie,
  - of het deelnemen aan een andere onderwijs-leeractiviteit, die gericht is op het bereiken van bepaalde vaardigheden.
- g. examen het master examen van de opleiding
- h. tentamen tentamen in de zin van art. 7.10 en 7.13 van de wet, de toetsing van onderdelen betreffende die niet tot de practica ad punt g gerekend worden;
- i. opleidingsinstituut het opleidingsinstituut Levenswetenschappen van de Faculteit der Wiskunde en Natuurwetenschappen;
- j. semester deel van het studiejaar, beginnend op 1 september en eindigend op een door het College van Bestuur te bepalen datum omstreeks 31 januari, dan wel beginnend op vorenbedoelde door het College van Bestuur te bepalen datum en eindigend op 31 augustus
- k. studiegids de laatst verschenen studiegids van de opleiding;
- l. colloquium voordracht over een farmaceutisch onderwerp, op basis van een zelfstandig literatuuronderzoek
- m. bachelorproject onderzoeksproject op bachelorniveau met een beperkte omvang.
- n. praktijkproject open opdracht ter verkenning en ontwikkeling van een product, proces of beleidsmatig/maatschappelijke kwestie, bij voorkeur in overleg met een of meer betrokken bedrijven of organisaties in een (multidisciplinaire) groep.

De overige begrippen hebben de betekenis die de wet daaraan toekent.

### Artikel 1.3 Doel van de opleiding

De eindtermen van de opleiding zijn vastgelegd in bijlage I.

### Artikel 1.4 Vorm en taal van de opleiding

De opleiding wordt uitsluitend voltijds en in het Nederlands verzorgd.

## **Paragraaf 2 – Opbouw van de opleiding**

### Artikel 2.1 Studielast

De opleiding tot apotheker heeft een studielast van 180 ECTS.

### Artikel 2.2 Samenstelling van het programma

1. Het apothekersexamen omvat de volgende onderdelen met de daarbij vermelde studielast:
  - a. Alle onderdelen uit bijlage II.
  - b. Een onderzoeksproject onder goedkeuring van de examencommissie met een omvang van 40 ECTS.
  - c. Keuze uit onderdelen vermeld in bijlage III met een minimum omvang van 20 ECTS, In bijzondere gevallen kan de examencommissie toestaan dat een of meer onderdelen van andere universitaire masterprogramma's worden gekozen.
  - d. Een apothekersdifferentiatie Zorg of Productie en Kwaliteit, bestaande uit onderdelen met een gezamenlijke omvang van 20 ECTS en aangegeven in bijlage IV.De totale omvang van de onderdelen vermeld onder a, b, c en d bedraagt tenminste 180 ECTS.
2. Het onderzoeksproject genoemd in lid 1 sub b zou kunnen bestaan uit:
  - a. voorbereiding, incl. literatuurontsluiting (ong. 4 weken);
  - b. praktisch werk (ong. 18 weken);
  - c. verwerking resultaten, mondelinge en schriftelijke verslaggeving (ong. 4 weken).
3. De apothekersdifferentiatie kan op het diplomasupplement behorend bij het apothekersexamen worden vermeld.

### Artikel 2.3 Practica

1. De onderdelen die naast theoretisch onderwijs een practicum (waarvan de vorm en de omvang vermeld zijn in Ocasys) bevatten, staan vermeld in bijlage IIbc.
2. Het tentamen van een onderdeel in dit artikel, kan niet eerder worden afgelegd dan nadat het desbetreffende practicum met voldoende resultaat is gevolgd.

## **Paragraaf 3 – Tentamens en examen van de opleiding**

### Artikel 3.1 Algemeen

1. Het tentamen geeft de student zowel tussentijds als bij afsluiting van het onderdeel de nodige informatie of hij de gestelde leerdoelen zal bereiken resp. heeft bereikt.
2. De beoordelingen vinden plaats met hele en halfvallige cijfers groter of gelijk aan 1 en kleiner of gelijk aan 10, dan wel met de kwalificatie 'voldoende' (v) dan wel 'onvoldoende' (o). Het cijfer 5,5 wordt niet gegeven.

### Artikel 3.2 Verplichte volgorde

1. Aan de in bijlage V genoemde onderdelen kan niet eerder worden deelgenomen dan nadat de tentamens van de daarbij vermelde onderdelen zijn behaald.
2. Op verzoek van de student kan de examencommissie ontheffing verlenen van de in dit artikel opgenomen toegangsregels.

### Artikel 3.3 Beoordeling stage- en/of onderzoeksopdracht

De beoordeling van een stage en/of van een onderzoeksopdracht, intern of extern uitgevoerd, wordt verricht door een lid van de examencommissie, gehoord hebbende de begeleider ter plekke. De student krijgt inzage in de wijze waarop de eindbeoordeling tot stand is gekomen.

### Artikel 3.4 Tijdvakken en frequenties tentamens

1. Tot het afleggen van de tentamens van de in bijlage II en III genoemde theoretische en praktische onderdelen wordt in een studiejaar tweemaal de gelegenheid gegeven.
2. In afwijking van het bepaalde in het eerste lid wordt tot het afleggen van het tentamen van een studieonderdeel, waarvan het onderwijs in een bepaald studiejaar niet is gegeven, in dat jaar eenmaal de gelegenheid gegeven.

### Artikel 3.5 Vorm van de tentamens

1. De tentamens van de onderdelen, genoemd in bijlage IIab en IIIab worden schriftelijk afgelegd, met uitzondering van de in bijlage IIc en IIIc vermelde tentamens, die op de daarbij aangegeven wijze worden afgelegd.
2. Op verzoek van de student kan de examencommissie toestaan dat een tentamen op een andere wijze dan vorenbedoeld wordt afgelegd.
3. Studenten met een functiestoornis wordt de gelegenheid geboden de tentamens op een zoveel mogelijk aan hun individuele handicap aangepaste wijze af te leggen. De examencommissie wint zo nodig deskundig advies in alvorens te beslissen.
4. Als er volgens bijlage IIc en IIIc meer dan één mogelijkheid bestaat voor de wijze van afleggen, wordt de daadwerkelijke manier van afleggen van het tentamen aan de student bekend gemaakt via de vakomschrijving in Ocasys. De wijze van afleggen moet tenminste één maand voor het af te leggen tentamen bekend zijn, tenzij de cursus korter duurt dan één maand. In het laatste geval dient de wijze van afleggen van het tentamen bij de aanvang van de cursus bekend te zijn.

#### Artikel 3.6.1 Mondelinge tentamens

1. Mondeling wordt niet meer dan één persoon tegelijk getentamineerd, tenzij de examencommissie anders heeft bepaald.
2. Bij een mondeling tentamen kan op verzoek van de examinator of de student een neutrale, niet zelf belanghebbende, toehoorder aanwezig zijn.

#### Artikel 3.6.2 Praktische tentamens

1. Voor vakken met practica is actieve en zichtbare deelname tijdens het praktisch werk alsmede de goedkeuring van het door de student geschreven verslag nodig om voor het vak te slagen.
2. De beoordeling van vakken met practica en het bijbehorende verslag zal worden uitgevoerd door tenminste twee stafleden, wiens namen zullen worden weergegeven op het tentamenbriefje.

#### Artikel 3.7 Vaststelling en bekendmaking tentamenuitslag

1. De examinator stelt terstond na het afnemen van een mondeling tentamen de uitslag vast en verschaft deze aan de administratie.
2. De examinator stelt de uitslag van een schriftelijk tentamen vast binnen 10 werkdagen na de dag waarop het is afgelegd, en verschaft de administratie van de faculteit de nodige gegevens ten behoeve van de uitreiking van het schriftelijk bewijsstuk omtrent de uitslag aan de student.
3. Als schriftelijk bewijsstuk geldt een gewaarmerkte uitdraai van de studieresultaten die kan worden verkregen door de eigen voortgangsresultaten te printen en door de studentenadministratie te laten waarmerken.
4. Ten aanzien van een practicum is het bepaalde in het tweede lid van overeenkomstige toepassing
5. Voor 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 de uitslag zal ontvangen.

#### Artikel 3.8 Geldigheidsduur

1. De geldigheidsduur van behaalde onderdelen is onbepaald.
2. In afwijking hiervan kan de examencommissie voor een onderdeel, waarvan de toetsing langer dan zes jaar geleden is behaald, een aanvullend dan wel vervangend tentamen, resp. practicum opleggen, alvorens de student wordt toegelaten tot het afleggen van het desbetreffende examen.

#### Artikel 3.9 Inzagerecht

1. Gedurende zes weken na de bekendmaking van de uitslag van een schriftelijk tentamen krijgt de student op zijn verzoek inzage in zijn beoordeeld werk. Tevens wordt hem op zijn verzoek tegen kostprijs een kopie verschaft.
2. Gedurende de in het eerste lid genoemde termijn kan elke belangstellende kennis nemen van vragen en opdrachten van het desbetreffende tentamen, alsmede zo mogelijk de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.
3. De examencommissie kan bepalen, dat de inzage of de kennisneming geschiedt op een vaste plaats en op tenminste twee vaste tijdstippen.  
Indien de betrokkene aantoonbaar overmacht verhinderd te zijn of te zijn geweest op een aldus vastgestelde plaats en tijdstip te verschijnen, wordt hem een andere mogelijkheid geboden, zo mogelijk binnen de in het eerste lid genoemde termijn.

### Artikel 3.10 Vrijstelling

1. De examencommissie kan de student op diens verzoek, gehoord de desbetreffende examinator, vrijstelling verlenen van een tentamen, indien de student:
  - a. hetzij een qua inhoud en niveau overeenkomstig onderdeel van de universitaire of hogere beroepsopleiding heeft voltooid;
  - b. hetzij aantoonbaar door werk- c.q. beroepservaring over voldoende kennis en vaardigheden te beschikken m.b.t. het desbetreffende onderdeel.
2. Van de verplichting tot deelname aan praktische oefeningen kan door de examencommissie vrijstelling worden verleend. Deze vrijstelling kan onder meer worden verleend op grond van erkende gewetensbezwaren. In dat geval bepaalt de examencommissie dat de praktische oefening op een andere, door haar te bepalen wijze, wordt verricht.

### Artikel 3.12 Examen

1. Een student die alle studieonderdelen van de opleiding met goed gevolg heeft afgelegd, dan wel alle studieonderdelen van het door de examencommissie goedgekeurde programma met goed gevolg heeft afgelegd, dient uiterlijk binnen vier weken na afloop hiervan het getuigschrift aan te vragen. De examendatum die door de examencommissie op het getuigschrift wordt vermeld is de datum waarop naar het oordeel van de examencommissie het laatste studieonderdeel met goed gevolg is afgelegd.
2. Indien de student het getuigschrift na de in het vorige lid bedoelde termijn aanvraagt, wordt op het getuigschrift als examendatum vermeld de datum waarop de examencommissie besluit dat de student geslaagd is, ook al ligt de datum waarop de examencommissie een dergelijk besluit neemt in een volgend studiejaar en dient de student voor dat studiejaar dan te zijn ingeschreven.
4. De aanmeldingsprocedure voor de examens wordt vermeld in de studiegids.
5. De examencommissie stelt de uitslag van het examen vast, zodra de student voldoende bewijzen overlegt van door hem behaalde tentamens en de daarmee verworven academische vorming.
6. Alvorens de uitslag van het examen vast te stellen kan de examencommissie zelf een onderzoek instellen naar de kennis van de student met betrekking tot een of meer studieonderdelen of aspecten van de opleiding, indien en voorzover de uitslagen van de desbetreffende tentamens haar daartoe aanleiding geven.
7. De in lid 5 bedoelde vaststelling geschiedt zo spoedig mogelijk, maar ten hoogste 30 dagen nadat de in lid 5 bedoelde bewijzen conform de in lid 4 bedoelde aanmeldingsprocedure zijn overlegd.

### Artikel 3.13 Graad

1. Aan degene die het examen met goed gevolg heeft afgelegd, wordt de graad Master of Science in Pharmacy verleend, afgekort MSC.
2. De verleende graad wordt op het getuigschrift van het examen aangetekend. Tevens wordt aangetekend dat men voldoet aan de Europese richtlijnen voor de beroepsuitoefening van apotheker.

## **Paragraaf 4 – Toelating**

### Artikel 4.1 Vooropleiding

1. Toelaatbaar tot de opleiding is de bezitter van een Nederlands of buitenlands diploma van hoger onderwijs, die aantoonbaar te beschikken over de kennis en vaardigheden equivalent aan de studieonderdelen van het bachelorexamen Farmacie van de Rijksuniversiteit Groningen. Hiertoe behoort eveneens voldoende beheersing van de Nederlandse taal.
2. De bezitter van het diploma van de bacheloropleiding Farmacie van de Rijksuniversiteit Groningen wordt geacht te beschikken over voldoende kennis en vaardigheden en wordt uit dien hoofde toegelaten tot de opleiding.
3. Toelating als bedoeld in lid 1 en 2 geeft recht op inschrijving in de opleiding.

### Artikel 4.2 Toelating

Aanvullend geldt op het in art. 4.1 bepaalde, de volgende toelatingsvoorwaarden:

1. Een bachelordiploma Farmacie behaald aan een andere universiteit in Nederland of het buitenland en het bachelor examen Farmaceutische Wetenschappen, kan na beoordeling

- door de toelatingscommissie, eventueel met nader te omschrijven aanvullingen, toelating geven tot het masterexamen Farmacie;
2. Bachelordiploma van een verwante richting, dit ter beoordeling van de examencommissie. In voorkomende gevallen wordt een aanvullende eis gesteld van 30 ECTS specifieke vakkennis (schakelprogramma), dit ter beoordeling van de toelatingscommissie.

#### Artikel 4.3 Toelatingscommissie

1. De toelating tot de opleiding alsmede de toelating tot de onderscheidene programma's is opgedragen aan de toelatingscommissie van de opleiding. Deze wordt gevormd door:
  - een lid, tevens voorzitter, aangewezen uit de hoogleraren die met onderwijs in de opleiding zijn belast;
  - een lid aangewezen uit het overige wetenschappelijk personeel dat met onderwijs in de opleiding is belast.
2. Als adviserend lid wordt aangewezen de studieadviseur voor de opleiding.
3. De aanwijzing geschiedt door de examencommissie.

#### Artikel 4.4 Toelatingsonderzoek: criteria

1. Met het oog op de toelating tot de opleiding, als bedoeld in art. 4.1, eerste lid, stelt de toelatingscommissie een onderzoek in naar de kennis en de vaardigheden van de kandidaat. In aanvulling op schriftelijke bewijzen van de gevolgde opleiding(en) kan de commissie bepaalde kennis en vaardigheden laten toetsen door deskundigen in of buiten de universiteit.
2. Met het oog op de toelating tot een programma van de opleiding onderzoekt de toelatingscommissie of de kandidaat voldoet dan wel tijdig zal voldoen aan de daarvoor in art. 4.2 gestelde voorwaarden. De commissie betreft bij haar onderzoek de motivatie en ambitie van de kandidaat m.b.t. het desbetreffende programma, alsmede de kennis van de kandidaat van de taal waarin het onderwijs van het programma wordt verzorgd. Aan de eis voldoende beheersing van de Nederlandse taal is voldaan door het met goed gevolg afleggen van een staatsexamen Nederlands als tweede taal (NT2) Programma II. Aan de eis voldoende beheersing van de Engelse taal is voldaan door het afleggen van een van de volgende toetsen:
  - a. Cambridge Certificate of Proficiency in English (A, B or C);
  - b. Cambridge Certificate in Advanced English (ABC or C);
  - c. an overall score of 6.5 or higher in the International English Language Testing System (Academic version);
  - d. a score of at least 580 on the paper-based form of the test of English as a Foreign Language;
  - e. a score of at least 237 on the computer-based form of the Test of English as a Foreign Language.

#### Artikel 4.5 Toelatingsonderzoek: tijdstippen

1. Het toelatingsonderzoek vindt tweemaal per jaar plaats m.b.t. het begin van de opleiding in het eerste en het tweede semester.
2. Een verzoek te worden toegelaten tot de opleiding en een bepaald programma wordt voor 1 maart resp. 15 september ingediend bij de toelatingscommissie.
3. In bijzondere gevallen kan de toelatingscommissie een na de in het tweede lid genoemde sluitingsdatum ingediend verzoek in behandeling nemen.
4. De toelatingscommissie beslist voor 1 juni resp. 15 november op het verzoek. De toelating wordt verleend onder de voorwaarde dat de kandidaat uiterlijk op de betreffende begindatum van de opleiding zal voldoen aan de in art. 4.4 bedoelde eisen t.a.v. kennis en vaardigheden, zoals die blijken uit getuigschriften van door hem gevolgde opleidingen. Op de schriftelijke verklaring omtrent toelating wordt de student gewezen op de beroepsmogelijkheid bij het college van beroep voor de examens.

#### Artikel 4.6 Voorlopige toelating

Op verzoek van de kandidaat, die zich voorbereidt op het afsluitend examen van de in art. 4.1, tweede lid, genoemde bacheloropleiding, kan de toelatingscommissie hem voorlopig toelaten tot de opleiding, mits:

1. hij de propedeuse heeft behaald;
2. hij overigens van de bacheloropleiding nog slechts onderdelen met een gezamenlijke studielast van ten hoogste 15 ECTS moet behalen (bachelorthesis en -project mogen hier geen deel van uitmaken).
3. Een voorlopige toelating dient binnen zes maanden te worden vervangen door een toelating krachtens art. 4.1.

## **Paragraaf 5 – Studiebegeleiding**

### Artikel 5.1 Studievoortgangadministratie

1. Het opleidingsinstituut registreert de individuele studieresultaten van de studenten.
2. Zij verschaft elke student tenminste eenmaal per jaar een gewaarmerkt overzicht van de door hem behaalde studieresultaten.

### Artikel 5.2 Studiebegeleiding

1. In het kader van de toelatingsprocedure maakt het opleidingsinstituut een afspraak met de student over de individuele inrichting van het door hem te volgen programma.
2. Het opleidingsinstituut verschaft de student een studiegids bij de aanvang van zijn opleiding.
3. Het opleidingsinstituut draagt zorg voor voldoende begeleiding van de student tijdens zijn opleiding, en schenkt daarbij in het bijzonder aandacht aan mogelijke aanpassingen in het belang van de aansluitingen van het gekozen programma op een eventuele onderzoekersopleiding of de beroepsuitoefening buiten de universiteit.

## **Paragraaf 6 - Overgangs- en slotbepalingen**

### Artikel 6.1 Overstap van 'oude stijl' naar 'nieuwe stijl'

1. In afwijking van het bepaalde in de artikelen 4.1 en 4.2 kan degene die het propedeutische examen en tenminste 180 ECTS heeft behaald, verzoeken te worden toegelaten tot een bepaald programma van de opleiding.
2. Indien de toelatingscommissie het verzoek inwilligt, kan zij in haar besluit onderdelen aanwijzen, waarvan de student is vrijgesteld.
3. Aanvullend op lid 2:
  - a. Behaalde ECTS blijven behouden en tellen volledig mee voor het examen;
  - b. een overgangsregeling op cursusniveau zal in de studiegids bekend worden gemaakt;
  - c. Deelneming staat open voor zover de gefaseerde invoering van het onderwijs en de tentamens volgens deze regeling dat feitelijk toelaten.

### Artikel 6.2 Wijziging

1. Wijzigingen van deze regeling wordt door het faculteitsbestuur, gehoord de opleidingscommissie en na overleg met de faculteitsraad bij afzonderlijk besluit vastgesteld.
2. Een wijziging van deze regeling heeft geen betrekking op het lopende studiejaar, tenzij de belangen van de studenten daardoor redelijkerwijs niet worden geschaad.
3. Een wijziging kan voorts niet ten nadele van studenten van invloed zijn op enige andere beslissing, die krachtens deze regeling door de examencommissie is genomen ten aanzien van een student.

### Artikel 6.3. Bekendmaking

1. Het faculteitsbestuur draagt zorg voor een passende bekendmaking van deze regeling, van de regelen en richtlijnen die door de examencommissie zijn vastgesteld, alsmede van elke wijziging van deze stukken.
2. Elke belangstellende kan bij het opleidingsinstituut een exemplaar van de in het eerste lid bedoelde stukken verkrijgen.

### Artikel 6.4 Overmachtsclausule

In uitzonderingsgevallen en gevallen waarin de regeling niet voorziet beslist de examencommissie. Tegen beslissingen van de examencommissie kan beroep aangetekend worden bij het College van Beroep voor de Examens.

### Artikel 6.5 Inwerkingtreding

Deze regeling treedt in werking op 31 augustus 2009.

## **Bijlagen masteropleiding Farmacie**

## **Bijlage I Eindtermen van de masteropleiding (artikel 1.3)**

Met de opleiding wordt beoogd zodanige kennis, vaardigheid en inzicht bij te brengen op het gebied van de farmacie dat de afgestudeerde voldoet aan de opleidingseisen ingevolge de WET BIG (<http://www.minvws.nl/dossiers/wet-big/>), in staat is tot zelfstandige uitoefening van het beroep van apotheker en in aanmerking komt voor een vervolgopleiding tot wetenschappelijk onderzoeker. De opleiding heeft daartoe de volgende doelstellingen:

De farmacie is een multidisciplinair wetenschapgebied met het geneesmiddel en zijn effect op de mens als centraal thema. Van de afgestudeerden wordt verwacht dat zij in staat zijn creatief en doelgericht gebruik te maken van kennis en methoden vanuit de verschillende vakgebieden om te werken aan oplossingen voor farmaceutische vragen en problemen. Dit wordt op de volgende wijze ingevuld:

1. Het verschaffen van een overzicht over de farmacie en het bijbrengen van theoretische, methodische en voor de apothekerspraktijk relevante kennis op dit gebied.
2. Het leren uitvoeren van een literatuuronderzoek en de relevante publicaties kritisch te beoordelen.
3. Het leren opzetten van verantwoord wetenschappelijk onderzoek, dit uit te voeren en hierover te rapporteren.
4. Het ontwikkelen van het vermogen om nieuwe, voor het vakgebied relevante ontwikkelingen te signaleren, te volgen en, waar nodig, eigen te maken en te vertalen naar de farmaceutische praktijk.
5. Het ontwikkelen van het vermogen om systematisch en creatief te werken aan het verhelderen en oplossen van concrete en vaak complexe problemen. Waar nodig dient dit te geschieden in teamverband met deskundigen uit andere disciplines.
6. Het vermogen ontwikkelen om verworven kennis op anderen over te brengen.

Voor de opleiding tot apotheker kunnen hier de volgende doelstellingen aan worden toegevoegd, overeenkomstig de Europese wetgeving:

1. Voldoende kennis wordt bijgebracht:
  - a. van in de handel gebrachte geneesmiddelen en de voor hun bereiding gebruikte substanties, alsmede van de bereiding van geneesmiddelen in hun farmaceutische vorm;
  - b. van de natuurkundige, scheikundige, biologische en microbiologische controle op geneesmiddelen;
  - c. van het metabolisme, de uitwerking van geneesmiddelen, de werking van toxische stoffen en het gebruik van geneesmiddelen;
  - d. om wetenschappelijke gegevens omtrent geneesmiddelen te kunnen beoordelen en op grond daarvan ter zake dienende inlichtingen te kunnen verstrekken;
  - e. van de regelgeving, voor zover van belang voor de farmaceutische beroepsuitoefening
  - f. van de structuur en de financiering van de gezondheidszorg;
  - g. van het opslaan, bewaren en distribueren van geneesmiddelen;
  - h. van informatie- en registratiesystemen;
2. Voldoende vaardigheid verwerft in:
  - a. het communiceren en samenwerken met andere werkers in de gezondheidszorg;
  - b. het geven van voorlichting en advies omtrent het gebruik van geneesmiddelen en medische hulpmiddelen aan zorgverleners en patiënten;
  - c. de praktijkvoering als apotheekehoudende;
  - d. de bereiding van geneesmiddelen in hun farmaceutische vorm.

De kerntaken van de Nederlandse apotheker in de farmaceutische zorg liggen primair op het terrein van de collectieve en individuele patiëntenzorg, hiertoe behoren: het bereiden, beheren en afleveren van genees- en hulpmiddelen (inclusief bloed en bloedproducten), de medicatiebegeleiding en het medicatiebeleid. De opleiding heeft daartoe tenslotte nog de volgende doelstellingen:

- Het verwerven van voldoende kennis over bloed en bloedproducten.
- Het verwerven van voldoende kennis voor het uitvoeren van medicatie interventies op patiënt- en populatieniveau.



## Bijlage II: Verplichte onderdelen apothekersexamen

a. Theoretische onderdelen.	
Farmaceutische anorganische chemie	3 ECTS
Management in Farmacie	2 ECTS
Recepteerkunde theorie	6 ECTS
Algemene Farmacotherapie	12 ECTS
Geneesmiddelenveiligheid	3 ECTS
Klinisch Chemie en Pathofysiologie	3 ECTS
Fytotherapie	3 ECTS
Ethiek en Regelgeving	3 ECTS
b. Onderdelen met theorie en praktijk	
Gedrag en communicatie	4 ECTS
Apotheekgame GIMMICS	6 ECTS
Geneesmiddel Productie en Onderzoek (GPO)	9 ECTS
Farmaceutische Chemie	3 ECTS
Stage – Management	6 ECTS
Stage - Openbare apotheek	9 ECTS
Stage - Ziekenhuis apotheek	11 ECTS
Stage – Praktijkonderzoek	11 ECTS
c. Praktische onderdelen	
Recepteerkunde practicum	6 ECTS

(even voor het begrip: een totaalpakket van 100 ECTS)

## Bijlage III: Keuzevakken

### a. Theoretische keuzevakken

vakcode	onderdeel		
FAA34e	Apotheker & Apotheekorganisatie*	2 ECTS	2 wk
FAA36e	Farmaceutische biologie en fytotherapie <sup>1</sup>	3 ECTS	2 wk
FAA38e	Organisatie farmacie/patientenzorg*	3 ECTS	2 wk
FAA28e	Specialistische Farmacotherapie*	9 ECTS	6 wk
FAR33e	Caput Moleculaire farmacologie	3 ECTS	2 wk
FAR08e	Criminalistiek <sup>1</sup>	5 ECTS	4 wk
FAR35e	Farmacokinetiek II	4 ECTS	3 wk
CHFTVI05e	Fysische Transportverschijnselen I	5 ECTS	~3 wk
FAR100e	Geschiedenis der Farmacie	1-4 ECTS	1-3 wk
FAR90e	Ziekenhuisfarmacie	3 ECTS	2 wk
WILA-08	Lineaire Algebra	5 ECTS	3 wk
n.n.b.	Current themes in inflammation and cancer <sup>2</sup>	??	
MLMPS06	Molecular Toxicology <sup>2</sup>	5 ECTS	~3 wk
MLF07	Teratogenesis <sup>2</sup>	5 ECTS	~3 wk
??	Advanced statistics (werktitel) <sup>1,2</sup>	??	

### b. Keuzevakken met theorie en praktijk

vakcode	onderdeel		
FAA35e	Communicatie Zorg*	3 ECTS	2 wk
FAA39e	Speciele Recepteerkunde**	6 ECTS	4 wk
FAA40e	Ontwikkeling van product en productcontrole**	14 ECTS	10 wk
WLB07041	Genomics en proteomics	5 ECTS	~4 wk
WLB07045	Biotechnologie	10 ECTS	10 wk
CHTEFR06e	Eenfase reactoren	6 ECTS	4 wk
FAK102e	Industrieapotheker (stage)	11-17 ECTS	8 wk
FAA27e	Stage Buitenland	9 ECTS	6 wk
FAK14e	Analyse methoden klinische chemie	6 ECTS	4 wk
FAB08e	Cursussen CIT	1 ECTS	1 wk
FAR50e	Farmaceutische Biologie practicum	6 ECTS	4 wk
FAR252e	GLP/Laboratoriumorganisatie en -management	3 ECTS	2 wk
FAK63e	Good manufacturing practice	3 ECTS	2 wk
MLAA03	Radioisotopes in experimental biologie (stralingsdeskundige niveau 5B)	5 ECTS	~3 wk
MLAA01	Animal and human experimentations	5 ECTS	
??	Advanced imaging techniques (werktitel) <sup>2</sup>	??	
FAK17e	Klinische neurochemie	6 ECTS	4 wk
FAK22e	Methoden medisch biologisch onderzoek	3 - 9 ECTS	2-6 wk
WNEC3004	Orientatie op Onderwijs	-	4 wk
FAK16e	Patientenbespreking	3 ECTS	2 wk
BI2A32	Beta in Beleid en Bedrijf	10 ECTS	
WLSA1-5	Studentassistentenschap	Max. 5 ECTS	

### c. Praktische keuzevakken

vakcode	onderdeel		
FAK11e	Analyse van eiwitten en peptiden	3 ECTS	2 wk
FAK544e	Analyse van natuurlijke grondstoffen	6 ECTS	4 wk
FAK79e	Bijwerkingen van geneesmiddelen en PMS	3 - 9 ECTS	2-6 wk
FAK01e	Capita Farmaceutische Analyse	3 - 6 ECTS	2-4 wk
FAK41e	Capita Farmacochemie (Drug Design)	3-11 ECTS	2-8 wk
FAK37e	Capita Drug Targeting	4-9 ECTS	3-6 wk
FAK27e	Capita Farmaceutische bedrijfskunde	3-11 ECTS	2-8 wk
FAK51e	Capita farmaceutische biologie	4-6 ECTS	3-4 wk
FAK34e	Capita farmacotherapie	3-10 ECTS	2-7 wk
FAK62e	Capita fysische farmacie	3-6 ECTS	2-4 wk

FAK30e	Capita Metabolisme en Toxicologie	4-9 ECTS	3-6 wk
FAK42e	Capita neurotransmitters en receptoren	3-11 ECTS	2-8 wk
FAK92e	Capita radiofarmacie	3 ECTS	2 wk
FAK40e	Capita Therapeutische Genmodulatie	3-10 ECTS	2-7 wk
FAK24e	Capita Ziekenhuisfarmacie	3 - 7 ECTS	2 - 5 wk
FAK13e	Capita Analytische Toxicologie	3-7 ECTS	2-5 wk
FAK104e	Colloquium/scriptie	6;9 ECTS	4;6 wk
FAK56e	Farmaceutische Biotechnologie	6 ECTS	4 wk
FAK81e	Farmaceutische Patiëntenzorg	6 ECTS	4 wk
FAR67e	Farmaceutische technologische werkwijze	6 ECTS	4 wk
FAK32e	Farmacie en informatica	3 ECTS	2-3 wk
FAK80e	Farmaco-economie	6-12 ECTS	4-8 wk
FAR61e	Formulering	6 ECTS	4 wk
FAB03e	Immunopathologie	3 ECTS	2 wk
FAK95e	Inleiding farmaceutische industrie	6-11 ECTS	4-8 wk
FAR62e	Innovatieve Geneesmiddelvormen	4 ECTS	3 wk
FAK55e	Isolatie en Identificatie van Natuurstoffen	6 ECTS	4 wk
FAK853e	Klinische toxicologie	4 ECTS	3 wk
FAK31e	Moleculaire Farmacologie practicum	6-9 ECTS	4-6 wk
FAK45e	Molecular Modelling	4 ECTS	3 wk
FAK49e	Neurochemie practicum	3-9 ECTS	2-6 wk
FAK64e	Niet-steriele toedieningsvormen	6 ECTS	4 wk
WINMTBK04	Numerieke methoden	6 ECTS	4 wk
FAK77e	Farmaco-epidemiologie in de praktijk	3-9 ECTS	2-6 wk
FAK35e	Oriëntatie onderzoek Farmacokinetiek en drug delivery	3-10 ECTS	2-7 wk
FAK78e	Praktijkprobleem sociale farmacie	3-9 ECTS	4 wk
FAT03e	Probleem oplossen in de Producttechnologie	6 ECTS	4 wk
FAK47e	Synthese geneesmiddelen	6-9 ECTS	4-6 wk
FAA16e	Verlenging practische stage	3-6 ECTS	2 - 4 wk

Van vakken, waarbij de studielast meerdere waarden kan aannemen, wordt de studielast vastgesteld voor aanvang van de cursus.

<sup>1</sup> Voor de cohorten die voor 2010 in de Master zijn gestart.

<sup>2</sup> Keuzevakken georganiseerd binnen andere FWN Masteropleidingen en verzorgd in het Engels. Farmaciestudenten kunnen deelnemen mits er plaats is.

\* deze cursussen vormen samen de apothekersdifferentiatie Zorg

\*\* deze cursussen vormen samen de apothekersdifferentiatie Productie en Kwaliteit

## **Bijlage IV:**

Vakken behorende tot de apothekersdifferentiatie Zorg:

Specialistische Farmacotherapie

Organisatie farmacie/patientenzorg - Communicatie Zorg (WERKTITEL)

Vakken behorende tot de apothekersdifferentiatie Product en Kwaliteit:

Ontwikkeling van product en productcontrole

Speciële Recepteerkunde

## Bijlage IV: Ingangseisen

Vakcode	Onderdeel	
FAA32e	Algemene Farmacotherapie	Bachelordiploma
FAA24e	Apotheekgame GIMMICS	Stage O
FAA34e	Apotheker & Apotheekorganisatie	Stage O
FAA35e	Communicatie Zorg	Stage O
FAA29e	Geneesmiddel Productie en Onderzoek (GPO)	Bachelorthesis en -project
FAK102e	Industrieapotheker (stage)	Stage O
FAA40e	Ontwikkeling van product en productcontrole	Stage O
FAA38e	Organisatie farmacie/patientenzorg	Stage O
FAA03e	Recepteerkunde T+P	Bachelorthesis en -project
en		
FAA30e		
FAA28e	Specialistische Farmacotherapie	Stage O
FAA39e	Speciele Recepteerkunde	Stage O
FAA27e	Stage Buitenland	Stage O
FAA31Be	Stage – Openbare apotheek	Alle vakken uit bijlage IIa en Onderzoeksproject,
FAA31Ce	Stage – Ziekenhuis apotheek	Alle vakken uit bijlage IIa, Onderzoeksproject, Stage O
FAA31De	Stage – Praktijkonderzoek	Alle vakken uit bijlage IIa, Onderzoeksproject, Stage O, Stage Z
FAA16e	Verlenging praktische stage	Stage O
FAK544e	Analyse Natuurlijke Grondstoffen	Bachelorthesis en -project
FAK11e	Analyse van Eiwitten en Peptiden	Bachelorthesis en -project
FAK14e	Analytische methoden klinische chemie	Bachelorthesis en -project, Pathofysiologie en Klinische Chemie
FAK79e	Bijwerkingen van geneesmiddelen en PMS	Bachelorthesis en -project, 2 geneesmiddelgroepen, Farmaco-epidemiologie
FAK01e	Capita Analytische Chemie	Bachelorthesis en -project,
FAK12e	Capita Bioanalyse	Bachelorthesis en -project,
FAK34e	Capita Farmacotherapie	Bachelorthesis en -project, 2 geneesmiddelgroepen
FAK67e	Farm. Technologische werkwijzen	Bachelorthesis en -project,
FAK32e	Farmacie en informatica	Bachelorthesis en -project,
FAK77e	Farmaco-epidemiologie in de praktijk	Bachelorthesis en -project, 2 geneesmiddelgroepen, Farmaco-epidemiologie
FAR35e	Farmacokinetiek II	Bachelorthesis en -project,
FAR61e	Formulering	Bachelorthesis en -project,
FAK63e	Good manufacturing practice	Bachelorthesis en -project,
FAK154e	Hematologie	Bachelorthesis en -project, Pathofysiologie en Klinische Chemie
FAR62e	Innovatieve Geneesmiddelvormen	Bachelorthesis en -project,
FAK17e	Klinische neurochemie	Bachelorthesis en -project,
FAK22e	Methoden medisch biol. onderzoek	Bachelorthesis en -project,
FAK26e	Moderne Scheidingsmethoden	Bachelorthesis en -project,
FAK45e	Moleculair modellering	Bachelorthesis en -project,
FAK64e	Niet-steriele toedieningsvormen	Bachelorthesis en -project,
FAK16e	Patientenbespreking	Bachelorthesis en -project, Pathofysiologie en Klinische Chemie
FAR50e	Practicum farmaceutische biologie	Bachelorthesis en -project,
FAK31e	Practicum moleculaire farmacologie	Bachelorthesis en -project,
FAK78e	Praktijkprobleem Sociale Farmacie	Bachelorthesis en -project, 2 geneesmiddelgroepen, Pathofysiologie en Klinische Chemie
FAT03e	Probleemoplossen in de producttechn.	Bachelorthesis en -project,
FAR13e	Proteomics	Bachelorthesis en -project,
FAK65e	Steriele toedieningsvormen	Bachelorthesis en -project,