



## MITTEILUNGSBLATT

Studienjahr 2008/2009 – Ausgegeben am 30.04.2009 – 19. Stück

---

**Sämtliche Funktionsbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.**

### CURRICULA

#### **146. Curriculum für das Masterstudium Astronomie**

Der Senat hat in seiner Sitzung am 23. April 2009 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z. 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curricularkommission vom 10. März 2009 beschlossene Curriculum für das Mastercurriculum Astronomie in der nachfolgenden Fassung genehmigt.

Rechtsgrundlagen für diesen Beschluss sind das Universitätsgesetz 2002 und der Studienrechtliche Teil der Satzung der Universität Wien in der jeweils geltenden Fassung.

#### **§ 1 Studienziele und Qualifikationsprofil**

(1) Das Ziel des Masterstudiums Astronomie an der Universität dient zur Vertiefung der Kenntnisse in Methodik und Theorie der Astronomie und Astrophysik, und der speziellen Ausbildung in Fachgebieten dieses Forschungszweiges. Die Erreichung dieses Ausbildungszieles wird von den Absolventinnen und Absolventen mittels einer Masterarbeit dokumentiert.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Astronomie an der Universität Wien sind über ein Bachelorstudium hinaus befähigt eigenständige, forschungsnahe astronomische Projekte durchzuführen und bestehende Fachliteratur kritisch zu bewerten und selbstständig weiterzuverwenden. Sie erhalten eine Ausbildung an technisch anspruchsvollen Mess- und Beobachtungseinrichtungen und modernen astronomischen Großgeräten sowie Kompetenz zur Analyse, Modellierung und Interpretation komplexer Systeme und verfügen über eine systematisch naturwissenschaftliche Denkweise zur Behandlung komplexer Probleme.

(3) Die im Masterstudium Astronomie erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten dienen auch als Vorbereitung auf weiterführende Studien.

#### **§ 2 Dauer und Umfang**

Der Arbeitsaufwand für das Masterstudium Astronomie beträgt 120 ECTS-Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von 4 Semestern.

#### **§ 3 Zulassungsvoraussetzungen**

Die Zulassung zum Masterstudium der Astronomie setzt den positiven Abschluss des Bachelorstudiums der Astronomie, bzw. den Abschluss eines anderen fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines einschlägigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität oder Fachhochschule voraus. Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist, und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, können zur Erlangung der vollen Gleichwertigkeit zusätzliche Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Ausmaß von maximal 30 ECTS-Punkten vorgeschrieben werden, die im Verlauf des Masterstudiums zu absolvieren sind.

#### **§ 4 Akademischer Grad**

Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums Astronomie ist der akademische Grad "Master of Science" – abgekürzt *MSc* - zu verleihen. Dieser akademische Grad ist hinter dem Namen zu führen.

#### **§ 5 Aufbau - Module mit ECTS-Punktezuweisung**

Das Masterstudium Astronomie umfasst Pflichtmodule im Ausmaß von 100 ECTS-Punkten und Wahlmodule im Ausmaß von 20 ECTS-Punkten, die den Studierenden die Möglichkeit von individuellen Stoffvertiefungen ermöglicht.

Im Masterstudium Astronomie ist die Absolvierung von Grundmodulen im Gesamtausmaß von insgesamt 50 ECTS-Punkten vorgesehen, die eingehend in größere Fachgebiete der modernen Astronomie/Astrophysik einführen.

Die Module der Wahlmodulgruppen „Vertiefung“ im Ausmaß von 20 ECTS-Punkten dienen dazu, die Studierenden an den aktuellen Forschungsstand auf dem Gebiet der Masterarbeit heranzuführen und sie mit den für die Masterarbeit notwendigen Methoden vertraut zu machen. Anschließend ist die Durchführung der Masterarbeit vorgesehen.

Als Ergänzung müssen außerdem Wahlmodule aus dem Bachelor- oder Masterstudium Astronomie oder aus anderen naturwissenschaftlichen, technischen oder mathematischen Studiengängen der Universität Wien oder anderer Universitäten im Ausmaß von insgesamt 20 ECTS-Punkten absolviert werden.

Das Masterstudium Astronomie umfasst folgende Module:

#### **Pflichtmodule:**

	Kosmologie und extragalaktische Astronomie	6
ECTS		
	Sterne und Planeten	6 ECTS
	Milchstraße und Interstellares Medium	6 ECTS
	Methoden und Instrumente der Astronomie	6 ECTS
	Klassische Astronomie, Himmelsmechanik und Geschichte der Astronomie	6 ECTS

#### **Alternative Pflichtmodule:**

Astrophysik II oder Astronomische Instrumente II

(wahlweise die LV, die im Bachelor nicht gewählt wurde) Praktikum aus beobachtungsorientierter Astronomie oder Praktikum aus numerischer Astronomie	7 ECTS    13 ECTS
--	-------------------------------

**Wahlmodulgruppen: Vertiefung**

Vorlesungen, Übungen und Seminare aus folgenden astronomischen Fachgebieten:

- a) Kosmologie und extragalaktische Astronomie
- b) Sterne und Planeten
- c) Milchstraße und Interstellares Medium
- d) Methoden und Instrumente der Astronomie
- e) Klassische Astronomie, Himmelsmechanik und Geschichte der Astronomie

Astronomische Module (Vertiefung) im Gesamtmaß von 20 ECTS

Die astronomischen Module (Vertiefung) müssen aus 2 der genannten Fachgebiete gewählt werden. Im Rahmen der astronomischen Module (Vertiefung) sollte eine Schwerpunktssetzung erkennbar sein, d.h. auf dem Fachgebiet der Masterarbeit sollen mindestens 12 ECTS-Punkte vorliegen und 4 ECTS im Rahmen eines Seminars absolviert werden.

**Wahlmodule:**

Fachnahe naturwissenschaftliche Wahlmodule: 20 ECTS

Diese Wahlmodule können aus naturwissenschaftlichen Fächern (wie Astronomie, Biologie, Chemie, Erdwissenschaften, Mathematik, Physik, etc.) im Ausmaß von 20 ECTS Punkten gewählt werden. Die aktuelle Liste der möglichen Wahlmodule ist jedes Semester am Institut für Astronomie ausgehängt bzw. im Internet verfügbar.

Eine andere Wahl von Modulen ist zulässig, muss jedoch vorab mit dem zuständigen akademischen Organ geklärt werden.

**Masterarbeit:**

Im Rahmen des Masterstudiums Astronomie ist eine Masterarbeit anzufertigen, die eigenständiges Arbeiten an einem aktuellen Forschungsthema und Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit umfasst.

Masterarbeit	25 ECTS
Masterprüfung	5 ECTS

Astrophysik II	
ECTS	7
Ziel	Vertiefung der physikalischen Grundlagen und Prinzipien astrophysikalischer Phänomene, astrophysikalische Anwendungen in den Übungen
Inhalte	Physik des zirkumstellaren und Interstellaren Mediums 2, Stellardynamik, Relativistische Astrophysik, elementare Kosmologie

Lehrveranstaltung	VO, 3 SWS, 5 ECTS, NPI UE, 1 SWS, 2 ECTS, PI
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	1
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomische Instrumente II	
ECTS	7
Ziel	Grundlegender Aufbau und Funktion der wichtigsten astronomischen Instrumente sowie der damit verbundenen Beobachtungsmethoden. Die in den VO-Einheiten erarbeiteten Inhalte werden im Rahmen von praktischen Übungen vertieft und erweitert.
Inhalte	Teleskope, Spektroskopie, photometrische Anwendungen, Beobachtungsplanung
Lehrveranstaltung	VU, 4 SWS, 7 ECTS, PI
Ressourcen	Hörsaal, Optiklabor, Computerraum I
Tutorstunden	1
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Praktikum aus beobachtungsorientierter Astronomie	
ECTS	13
Ziel	Planung, Durchführung und Auswertung von Beobachtungen mit Hilfe astronomischer Instrumente
Inhalte	Teleskope, Spektroskopie, photometrische Anwendungen, Beobachtungsplanung
Lehrveranstaltung	PR, 6 SWS, 13 ECTS, PI
Ressourcen	Hörsaal, Optiklabor, Computerraum I, Computerraum II, Bibliothek, Nordkuppelteleskop, L.Figl-Observatorium, Radioteleskop
Tutorstunden	3
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Praktikum aus numerischer Astronomie	
ECTS	13
Ziel	Lösungsstrategien und Anwendung numerischer Simulationstechniken zur Behandlung astrophysikalischer Fragestellungen
Inhalte	Numerische Simulationen und Methoden, eigenständige Programmentwicklung, höhere Programmiersprachen, Durchführung und Planung numerischer Simulationen, Auswertung und Darstellung der Ergebnisse
Lehrveranstaltung	PR, 6 SWS, 13 ECTS, PI
Ressourcen	Computerraum I, Computerraum II, Bibliothek
Tutorstunden	2
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomisches Pflichtmodul: Kosmologie und extragalaktische Astronomie	
ECTS	6
Ziel	Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse zum Thema Kosmologie
Inhalte	Galaxien und Galaxienwechselwirkungen, großräumige Strukturen, Materieverteilung im Kosmos, Kosmologie, Hintergrundstrahlung, Fluktuationen und Strukturbildung
Lehrveranstaltung	VO, 3 SWS, 4 ECTS, NPI UE, 1 SWS, 2 ECTS, PI
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomisches Pflichtmodul: Sterne und Planeten	
ECTS	6
Ziel	Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse zum Thema Sterne und Planeten
Inhalte	Aufbau und Entwicklung der Sterne, Sternatmosphären, Stern- und Planetenentstehung, Planetologie
Lehrveranstaltung	VO, 3 SWS, 4 ECTS, NPI UE, 1 SWS, 2 ECTS, PI
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomisches Pflichtmodul: Milchstraße und Interstellares Medium	
ECTS	6
Ziel	Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse zum Thema Milchstraße und Interstellares Medium (ISM)
Inhalte	Struktur und Aufbau der Milchstraße, Komponenten und Wechselwirkungen im ISM, Physik des ISM
Lehrveranstaltung	VO, 3 SWS, 4 ECTS, NPI UE, 1 SWS, 2 ECTS, PI
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomisches Pflichtmodul: Methoden und Instrumente der Astronomie	
ECTS	6
Ziel	Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse zum Thema Methoden und Instrumente der Astronomie
Inhalte	Instrumenten Hard- und Software, spektral- und räumlich-hochauflösende Beobachtungstechniken, nicht-optische Astronomie
Lehrveranstaltung	VO, 3 SWS, 4 ECTS, NPI UE, 1 SWS, 2 ECTS, PI

Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomisches Pflichtmodul: Klassische Astronomie, Himmelsmechanik und Geschichte der Astronomie	
ECTS	6
Ziel	Vermittlung der wichtigsten Kenntnisse zum Thema Klassische Astronomie, Himmelsmechanik und Geschichte der Astronomie
Inhalte	Zweikörperproblem, Planetentheorien, Keplergesetze, Lagrangepunkte, Mean Motion Resonances, Eckpfeiler der Geschichte der Astronomie
Lehrveranstaltungen	Himmelsmechanik I (VU, 2 SWS, 3 ECTS, PI) Geschichte der Astronomie (VO, 2 SWS, 3 ECTS, NPI)
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomische Vertiefungsmodulgruppe: Kosmologie und extragalaktische Astronomie	
ECTS	20
Ziel	Erwerb methodischer Kenntnisse und Fertigkeiten, welche zur Durchführung der Masterarbeit im Forschungsgebiet Kosmologie und extragalaktische Astronomie erforderlich sind
Inhalte	Weitere Vertiefung der Grundlagen aus dem entsprechenden Pflichtmodul mit Erweiterung auf aktuelle forschungsnahe Fragestellungen
Lehrveranstaltungen (Auswahl)	<p>Kosmologie und Relativitätstheorie (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Strukturbildung (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Physik des Intergalaktischen Mediums (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Kernregionen von Aktiven Galaxien (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Entstehung und Entwicklung elliptischer Galaxien Großräumige Strukturen im Universum (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Struktur und Entwicklung von Galaxiengruppen (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Struktur und Entwicklung von Zwerggalaxien (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Galaxien und ihre Umgebung (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Chemische Entwicklung von Galaxien (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Dunkle Materie und Dunkle Energie im Universum (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p> <p>Die Struktur der Kernregion in Galaxien (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)</p>

	Seminar: Kosmischer Materiekreislauf ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Deep Field Astronomie ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Extragalaktische Plasmen ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Beobachtungsmethoden in der Extragalaktik I ( <i>PR, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Beobachtungsmethoden in der Extragalaktik II ( <i>PR, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> )
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomische Vertiefungsmodulgruppe: Sterne und Planeten	
ECTS	20
Ziel	Erwerb methodischer Kenntnisse und Fertigkeiten, welche zur Durchführung der Masterarbeit im Forschungsgebiet Sterne und Planeten erforderlich sind
Inhalte	Weitere Vertiefung der Grundlagen aus dem entsprechenden Pflichtmodul mit Erweiterung auf aktuelle forschungsnahen Fragestellungen
Lehrveranstaltungen (Auswahl)	Aufbau und Entwicklung der Sterne II ( <i>VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Sternatmosphären ( <i>VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Endstadien der Sternentwicklung ( <i>VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Planetologie 1 ( <i>VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Planetologie 2 ( <i>VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Habitable Planeten ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Stellarer Massenverlust ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Planetologie ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Astrobiologie ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Spätstadien der Sternentwicklung ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Braune Zwerge ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Neutronensterne ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> ) Seminar: Doppelsternsysteme ( <i>SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI</i> )
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomische Vertiefungsmodulgruppe: Milchstraße und Interstellares Medium	
ECTS	20
Ziel	Erwerb methodischer Kenntnisse und Fertigkeiten, welche zur Durchführung der Masterarbeit im Forschungsgebiet Milchstraße und Interstellares Medium erforderlich sind.
Inhalte	Weitere Vertiefung der Grundlagen aus dem entsprechenden

	Pflichtmodul mit Erweiterung auf aktuelle forschungsnahen Fragestellungen
Lehrveranstaltungen (Auswahl)	Aufbau der Milchstraße I (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Aufbau der Milchstraße II (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Sternsysteme im Bereich der Milchstraße (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Kugelsternhaufen (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Physik des Interstellaren Mediums (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Galaktische Magnetfelder (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Sternpopulationen (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Offene Haufen (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomische Vertiefungsmodulgruppe: Methoden und Instrumente der Astronomie	
ECTS	20
Ziel	Erwerb methodischer Kenntnisse und Fertigkeiten, welche zur Durchführung der Masterarbeit im Forschungsgebiet Methoden und Instrumente der Astronomie erforderlich sind.
Inhalte	Weitere Vertiefung der Grundlagen aus dem entsprechenden Pflichtmodul mit Erweiterung auf aktuelle forschungsnahen Fragestellungen
Lehrveranstaltungen (Auswahl)	Weltraumastronomie (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Räumlich-hochauflösende Astronomie (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Spektral-hochauflösende Astronomie (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Instrumentenhardware (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Instrumentensoftware (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Astronomische Datenverwaltung und Archive (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Magnetohydrodynamik (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI) Strahlungshydrodynamik (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI) Nicht-optische Astronomie (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI) Hochenergieastrophysik (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Relativistische Astrophysik (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Kosmische Strahlung (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Strahlungshydrodynamik (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Numerische Methoden der Astrophysik (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)



Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Astronomische Vertiefungsmodulgruppe: Klassische Astronomie, Himmelsmechanik und Geschichte der Astronomie	
ECTS	20
Ziel	Erwerb methodischer Kenntnisse und Fertigkeiten, welche zur Durchführung der Masterarbeit im Forschungsgebiet Klassische Astronomie, Himmelsmechanik und Geschichte der Astronomie erforderlich sind.
Inhalte	Weitere Vertiefung der Grundlagen aus dem entsprechenden Pflichtmodul mit Erweiterung auf aktuelle forschungsnahe Fragestellungen
Lehrveranstaltungen (Auswahl)	Himmelsmechanik II (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Spezielle Störungsrechnung (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI) Relativistische Dynamik (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI; UE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Geschichte der Astronomie II (VO, 2 SWS, 4 ECTS, NPI) Kalenderkunde (VU, 2 SWS, 4 ECTS, NPI) Seminar: Archeoastronomie (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Mittelalterastronomie (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI) Seminar: Astrodynamisches Seminar (SE, 2 SWS, 4 ECTS, PI)
Ressourcen	Hörsaal
Tutorstunden	0
Voraussetzungen	Keine
Teilnahmebeschränkungen	Keine

Pflichtmodul: Masterarbeit	
ECTS	25
Ziel	Eigenständiges Arbeiten an einem aktuellen Forschungsthema und Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit

Pflichtmodul: Masterprüfung	
ECTS	5
Ziel	Vorbereitung der Masterprüfung

## § 6 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist aus einem der astronomischen Vertiefungsmodule zu entnehmen, wobei in dem Fachgebiet der Masterarbeit mindestens 12 ECTS-Punkte an Modulen absolviert werden müssen. Soll ein anderes Thema gewählt werden oder bestehen bezüglich der Zuordnung des gewählten Themas Unklarheiten, liegt die Entscheidung über die Zulässigkeit beim zuständigen akademischen Organ.

## **§ 7 Masterprüfung - Voraussetzung**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Module und Prüfungen sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(2) Die Masterprüfung ist in Form einer kommissionellen Gesamtprüfung vor einem Prüfungssenat abzulegen, dem drei Personen angehören. Für jedes Teilgebiet ist zumindest eine Prüferin oder ein Prüfer vorzusehen. Sie besteht aus einer Prüfung zum zugeordneten Teilgebiet der Masterarbeit sowie einer Prüfung aus einem weiteren Teilgebiet der Astronomie nach Vorschlag der Kandidatin oder des Kandidaten, das thematisch nicht in engem Zusammenhang mit der Masterarbeit steht.

## **§ 8 Einteilung der Lehrveranstaltungen**

Die Lehrveranstaltungen werden in folgende Typen eingeteilt:

### **Vorlesungen (VO)**

sind nicht-prüfungsimmanente (NPI) Lehrveranstaltungen, die der Vermittlung von Inhalten und Methoden der Astronomie und ihrer Anwendungen dienen. Bei dieser Lehrveranstaltung wird ein allfälliger Erfolgsnachweise durch Ablegen einer Prüfung (schriftlich, oder mündlich oder kombiniert) erbracht. Die Wissensvermittlung erfolgt dabei hauptsächlich durch Vorträge oder ähnliche Präsentationsformen des/der Lehrenden. Die Studierenden sind aufgerufen, aktiv am Ablauf der Vorlesung teilzunehmen und eine weitere Vertiefung des Stoffes auch außerhalb der Lehrveranstaltung vorzunehmen. Das erfolgt einerseits im Selbststudium und andererseits in begleitend angebotenen Lehrveranstaltungen wie Übungen oder Proseminaren.

### **Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU)**

sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter (PI). Eine VU entspricht einer Vorlesung mit begleitenden Übungen, wobei die Aufteilung zwischen vorlesungsartigen und übungsartigen Teilen von dem/der Lehrenden je nach Bedarf vorgenommen werden kann. Bei der Benotung einer VU müssen sowohl die im Rahmen der Lehrveranstaltung erbrachten Leistungen als auch mindestens eine Einzelprüfungsleistung berücksichtigt werden.

### **Übungen (UE)**

dienen zur Aneignung, Vertiefung und Durchdringung der Lehrinhalte sowie zur Einübung notwendiger Fertigkeiten, wobei die Studierenden in angemessenem Ausmaß zur Mitarbeit und zum eigenständigen Lösen konkreter Aufgaben angehalten sind. Dementsprechend sind Übungen üblicherweise Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter (PI), die bei großer Teilnehmerzahl in mehreren Gruppen abgehalten werden. Die Bearbeitung der gestellten Aufgaben durch die Studierenden erfolgt im Allgemeinen außerhalb der Lehrveranstaltungszeit. Im Rahmen der Lehrveranstaltung kommentiert, bewertet und ergänzt der Leiter oder die Leiterin die von den Studierenden erarbeiteten Beiträge.

### **Seminare (SE)**

sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die der wissenschaftlichen Diskussion dienen. In einem Seminar wird die Fähigkeit vermittelt, sich durch Studium von Monographien und Originalliteratur detaillierte Kenntnisse über ein ausgewähltes Teilproblem zu verschaffen und darüber in einem für die Hörer verständlichen

Fachvortrag zu berichten. Dabei wird der didaktischen und präsentationstechnischen Gestaltung des Vortrags großer Wert beigemessen. Im Curriculum für das Bachelorstudium Astronomie sind außer den beiden Bachelorseminaren keine Seminare verpflichtend vorgeschrieben. In die Beurteilung fließt die Mitarbeit während des Semesters sowie die Aufarbeitung und Präsentation des Themas ein.

### **Praktika (PR)**

sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die der praktischen Anwendung und Vertiefung des erlernten Stoffes dienen. Dabei kommen üblicherweise astronomische/technische Geräte zum Einsatz, die berufsmäßigen Tätigkeiten entsprechen. Dabei sind die Planung von astronomischen Beobachtungen, Protokolle, Messungen, Auswertung und Interpretation der Messdaten sowie die Anwendung astronomischspezifischer Software vorgesehen. In die Beurteilung fließt die Mitarbeit während des Semesters sowie die Genauigkeit und Sorgfalt bei Bearbeitung der gestellten Aufgaben ein.

Generell erfolgt bei allen prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen die Beurteilung aufgrund mehrerer schriftlicher oder mündlicher Leistungen der TeilnehmerInnen, die während der Lehrveranstaltungsdauer erbracht werden müssen. Bei diesen Lehrveranstaltungen besteht Anwesenheitspflicht. Wird eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung negativ abgeschlossen, ist die gesamte Lehrveranstaltung zu wiederholen.

## **§ 9 Teilnahmebeschränkungen**

(1) Für die genannten Lehrveranstaltungen gelten folgende generelle Teilnahmebeschränkungen:

Praktikum aus beobachtungsorientierter Astronomie: 32 Personen, zwei Kurse mit je max. 16 Teilnehmern

Praktikum aus numerischer Astronomie: 32 Personen, zwei Kurse mit je max. 16 Teilnehmern

(2) Wenn bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach der Reihenfolge der Anmeldung. Im Bedarfsfall können Lehrveranstaltungen in parallelen Kursen abgehalten werden.

(3) Die Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleiter sind berechtigt, im Einvernehmen mit dem zuständigen akademischen Organ für bestimmte Lehrveranstaltungen von der Bestimmung des Abs. 1 Ausnahmen und fallweise Sonderregelungen zuzulassen.

## **§ 10 Prüfungsordnung**

(1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Die Leiterin oder der Leiter einer Lehrveranstaltung hat die Ziele, die Inhalte und die Art der Leistungskontrolle rechtzeitig - bei prüfungsimmanenten LV am Beginn der LV - bekannt zu geben. Die Gesamtbeurteilung für ein Modul ergibt sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten Mittelwert der innerhalb des Moduls absolvierten Lehrveranstaltungen.

(2) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Prüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteausmaß zu entsprechen. Der Prüfungsstoff sowie die bei einer Prüfung erlaubten Unterlagen sind vom Lehrveranstaltungsleiter festzulegen und bekanntzugeben. Individuelle Vereinbarungen über den Prüfungsstoff sind grundsätzlich zulässig.

(3) Wenn in der Beschreibung der einzelnen Module nicht gesondert festgelegt, ist zur Absolvierung eines Moduls der erfolgreiche Abschluss aller im Modul vorgesehenen Lehrveranstaltungen erforderlich.

(4) *Verbot der Doppelanrechnung*

Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die bereits für das als Zulassungsvoraussetzung geltende Studium angerechnet wurden, können im Masterstudium nicht nochmals anerkannt werden.

## **§ 11 Inkrafttreten**

Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2009 in Kraft

## **§ 12 Übergangbestimmungen**

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die im Wintersemester 2009 ihr Studium beginnen.

(2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums in einem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Studienplan unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Masterstudium bis längstens 30. 4. 2012 abzuschließen.

Im Namen des Senates:  
Der Vorsitzende der Curricular Kommission  
H r a c h o v e c