

Modul: ASTROA	<b>Astronomie A (Astronomy A)</b>			
Ziele:	Das Modul bietet eine kompakte Einführung in die gesamte Breite der Astronomie. Die Studierenden erlernen grundlegende Konzepte und Denkweisen der Astronomie von den Koordinatensystemen über Planeten und Sonnen bis hin zu Galaxien und Kosmologie.			
Credit Points:	16	Präsenzstudium: 5.0 CP	Selbststudium: 11.0 CP	
Angebotsturnus:	jährlich	Dauer: zweisemestrig	Beginn: im WS	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	keine			
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:	Bestehen der Modulabschlussprüfung			
Modulprüfung:	Modulabschlussprüfung: mündliche Prüfung oder Klausur, benotet			
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen			
Prüfungsverfahrensregelungen gemäß Studienordnung:	BSc Physik			
Verwendbarkeit:	Bsc Physik, MSc Physik			
Lehrveranstaltungen des Moduls	Art/SWS	CP	Pf/WP	Sem.
Einführung in die Astronomie 1	V4 + Ü1	8	Pf	WS
Einführung in die Astronomie 2	V4 + Ü1	8	Pf	SoSe
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Astronomie 1			
Inhalt:	Koordinatensysteme, Strahlung, Planetensystem, Energieerzeugung in der Sonne, Aufbau der Sonne			
Erforderliche Vorkenntnisse:	keine			
Lehrveranstaltung:	Einführung in die Astronomie 2			
Inhalt:	Sternentwicklung, Supernovae, Aufbau der Galaxis, Galaxien, Aktive Galaxien, Kosmologie			
Erforderliche Vorkenntnisse:	Inhalt der Veranstaltung <i>Einführung in die Astronomie 1</i>			

Modul: ASTROB	<b>Astronomie B (Astronomy B)</b>			
Ziele:	Der/die Studierende vertiefen ihr Wissen in der Astronomie. In einem am Computer basierten Praktikum lernen sie interaktiv die Anwendung von Wissen aus Modul ASTROA. Sie lernen wichtige Software- Werkzeuge des Faches kennen und trainieren den selbstständigen Umgang damit. Themengebiete sind: Klassifikation extragalaktischer und galaktischer Objekte anhand spektraler Eigenschaften. Modellierung von Röntgenspektren aktiver galaktischer Kerne. Entfernungsbestimmung von Cepheiden. Hertzsprung - Russel Diagramm. Berechnungen zu Planetenbahnen und Koordinatensystemen. Dunkle Materie in der Milchstraße. Schließlich wählen sie aus einem Angebot von Spezialvorlesungen einen Themenbereich aus, in dem sie vertieftes Wissen erwerben wollen. In einem Seminar erarbeiten sie eigenständig ein Teilgebiet der Astronomie und üben die Präsentation in einem Seminarvortrag.			
Credit Points:	13	Präsenzstudium: 3.5 CP	Selbststudium: 9.5 CP	
Angebotsturnus:	jährlich	Dauer: zweisemestrig	Beginn: im SoSe	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	keine			
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:	Bestehen der Modulabschlussprüfung			
Modulprüfung:	Modulabschlussprüfung; mündliche Prüfung, benotet			
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum und am Seminar, Seminarvortrag im Rahmen des <i>Astronomischen Seminars</i>			
Prüfungsverfahrensregelungen gemäß Studienordnung:	BSc Physik			
Verwendbarkeit:	Bsc Physik, MSc Physik			
Lehrveranstaltungen des Moduls	Art/SWS	CP	Pf/WP	Sem.
Astronomisches Praktikum	P3	6	Pf	SoSe
Astronomische Spezialvorlesung	V2	3	Pf	WS
Astronomisches Seminar	S2	4	Pf	SoSe
Lehrveranstaltung:	Astronomisches Praktikum			
Inhalt:	Computer- und Beobachtungspraktikum mit Beispielen, Simulationen und wichtigen softwaretools der Astronomie sowie einer Exkursion.			
Erforderliche Vorkenntnisse:	Inhalt der Veranstaltung <i>Einführung in die Astronomie 1</i>			
Lehrveranstaltung:	Astronomische Spezialvorlesung			
Inhalt:	zur Auswahl stehen Vorlesungen über Struktur und Dynamik der Sterne, Struktur und Dynamik der Galaxis, Struktur und Dynamik Extragalaktischer Systeme, Nukleare und Astroteilchenphysik, Allgemeine Relativitätstheorie, Kosmologie, Experimentelle Astrophysik			

Erforderliche Vorkenntnisse:	Inhalt der Veranstaltungen <i>Einführung in die Astronomie 1-2</i>
Lehrveranstaltung:	Astronomisches Seminar
Inhalt:	Auswahl aus Spezialthemen der modernen Astronomie (siehe Auflistung unter Ziele des Moduls)
Erforderliche Vorkenntnisse:	Inhalt der Veranstaltungen <i>Einführung in die Astronomie 1-2</i>