
pb317 - Einführung in die Astronomie und Astrophysik I

Modulbezeichnung
Modulkürzel
Kreditpunkte
Workload

Einführung in die Astronomie und Astrophysik I
pb317
6.0 KP
180 h
(

Präsenzzeit: 56 Stunden, Selbststudium: 124 Stunden

Verwendbarkeit des Moduls

)

- Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Physik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > Säule

- "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Niederdeutsch (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Säule "Überfachliche Professionalisierung"
- Poppe, Björn (Modulverantwortung)
- Drolshagen, Gerhard (Prüfungsberechtigt)
- Harfst, Stefan (Prüfungsberechtigt)
- Huke, Philipp (Prüfungsberechtigt)
- Kleihaus, Burkhard (Prüfungsberechtigt)
- Kunz-Drolshagen, Jutta (Prüfungsberechtigt)
- Plaggenborg, Thorsten (Prüfungsberechtigt)
- Poppe, Björn (Prüfungsberechtigt)
- Rietze, Athleen Selma (Prüfungsberechtigt)

Zuständige Personen

Teilnahmevoraussetzungen

Keine Vorkenntnisse nötig; ideal: Grundkenntnisse der Physik und Mathematik

Kompetenzziele

- Die Studierenden sollen einführende Kenntnisse der Astronomie und Astrophysik erlangen. Sie erwerben Kompetenzen zum Erkennen vieler neuer Zusammenhänge und des generellen Transfers von physikalischen Ansätzen in unterschiedliche Gebiete der modernen Physik. Im Rahmen von Vorträgen und Postern zu ausgewählten Themen sollen die Fertigkeit der Präsentation und Zusammenfassung wissenschaftlicher Arbeiten erlernt werden. Im Tutorium werden die Verwendung von robotischen Teleskopen, sowie grundlegende Auswertetechniken erlernt. Die Orientierung am Nachthimmel wird eingeübt.

Modulinhalte

- Vorlesung: Astronomische Grundlagen (Koordinatensystem, Keplersche Gesetze), Optische Teleskope und Instrumente, Sonnensystem, Exoplaneten, Sonne, Sterne und Sternentwicklung, Sternhaufen, Milchstraße, Galaxien, Kosmologie
- Übung: Verwendung von robotischen Teleskopen, Beobachtungsplanung, Verwendung von Planetariumssoftware, Sonnenrotation, Mondkratertiefe, Abstandsbestimmung, Temperatur von Sternen, Helligkeitsprofile elliptischer Galaxien, Astronomische Bilddatenverarbeitung, Bildbearbeitung, Beobachtungsabende, Postererstellung

Literaturempfehlungen

- Literatur: J. Bennet , M. Donahue, N. Schneider, M Volt, H. Lesch (Hrsg.), Astronomie-Die kosmische Perspektive, Pearson München 2010
- B.W. Caroll Introduction to Modern Astrophysics, Addison-Wesley,
- D Maoz Astrophysics in a Nutshell,
- Demtröder Experimentalphysik IV
- Astronomy Picture of the Day, Videomitschnitte, Weitere aktuelle Publikationen

Links

Unterrichtssprache
Dauer in Semestern
Angebotsrhythmus Modul
Aufnahmekapazität Modul
Modulart
Modullevel
Lehr-/Lernform

Deutsch
 1 Semester
 jährlich
 unbegrenzt
 Wahlmodul / Opportunity
 PB (Professionalisierungsbereich / Professionalization)
 1 VL, 1 UE

Prüfung
Gesamtmodul

Prüfungszeiten

Prüfungsform

- Während der Vorlesungszeit: 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder 1 Portfolio (max. 4 Leistungen)

Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	SoSe	28
Übung		2	SoSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h