
pb174 - Biomedizinische und Neurophysik

Modulbezeichnung

Modulkürzel

Kreditpunkte

Workload

Biomedizinische und Neurophysik

pb174

6.0 KP

180 h

(

Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden

)

Verwendbarkeit des Moduls

- Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Physik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik

	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Niederdeutsch (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik 	
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Kollmeier, Birger (Modulverantwortung) • Brand, Thomas (Prüfungsberechtigt) • Kollmeier, Birger (Prüfungsberechtigt) • Poppe, Björn (Prüfungsberechtigt) • Uppenkamp, Stefan (Prüfungsberechtigt) 	
Teilnahmevoraussetzungen	Anorganische und organische Chemie, Biologie (jeweils Abitur-Niveau), Physik (B.Sc.-Niveau); zusätzlich empfohlen: Praktikums-versuche aus dem Fortgeschrittenen- und /oder Blockpraktikum aus den Gebieten Akustik und/ oder medizinische Physik und/ oder Signalverarbeitung	
Kompetenzziele	Vermittlung von Grundlagen der Medizin für Naturwissenschaftler, Grundlagen der Tätigkeit von Physikern in der Medizin, Einblick in aktuelle Forschungsthemen der Medizinischen Physik. Nach Abschluss des Moduls im ersten Abschnitt haben die Studierenden die Kompetenz, eine experimentelle Bachelorarbeit auf dem Gebiet der medizinischen Physik anzufertigen	
Modulinhalte	Medizinische Grundlagen: Anatomie und Physiologie des Menschen, Sinnes- und Neurophysiologie, Psychophysik, Pathophysiologie ausgesuchter Organsysteme, Pathologie ausgesuchter Krankheiten Physik in der Bio-Medizin: Methoden der Biophysik und Neurophysik, Röntgendiagnostik, Strahlentherapie, Nuklearmedizin, Tomographie, medizinische Akustik/Ultraschall, medizinische Optik und Laseranwendungen, Audiologie, Ausgesuchte Kapitel der biomedizinischen Physik	
Literaturempfehlungen	1. R. Klinke, S. Silbernagl, C. Bauer: Lehrbuch der Physiologie. Thieme, Stuttgart, BIS 2. S. Silbernagl, F. Lang: Taschenatlas der Pathophysiologie. Thieme, Stuttgart, BIS 3. J. Richter, K. Baier: Strahlenphysik für die Radioonkologie. Thieme, Stuttgart, BIS	
Links		
Unterrichtsprachen		
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	Sommersemester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modulart	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Modullevel	PB (Professionalisierungsbereich / Professionalization)	
Lehr-/Lernform	VL: 3 SWS, Ü: 1 SWS	
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul		Wöchentliche Übungen, mündliche Prüfung von maximal 45 min. Dauer oder

Prüfung

Prüfungszeiten

Prüfungsform
Seminarvortrag. Informationen zur
Berücksichtigung von Bonuspunkten bei der
Modulbenotung finden Sie hier.

Lehrveranstaltungsform

Seminar

Angebotsrhythmus