
pb174 - Biomedical Physics and Neurophysics

Module label
Modulkürzel
Credit points
Workload

Biomedical Physics and Neurophysics
pb174
6.0 KP
180 h
(
Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
)

Verwendbarkeit des Moduls

- Bachelor's Programme Biology (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Business Administration and Law (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Business Informatics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Comparative and European Law (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Computing Science (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Economics and Business Administration (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Education (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Engineering Physics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Environmental Science (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Intercultural Education and Counselling (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Mathematics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Physics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Physics, Engineering and Medicine (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Social Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Bachelor's Programme Sustainability Economics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Art and Media (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Biology (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Chemistry (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Computing Science (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Dutch Linguistics and Literary Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Economic Education (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Economics and Business Administration (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Education (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme English Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme Gender Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme General Education (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik
- Dual-Subject Bachelor's Programme German Studies

	(Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme History (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-subject bachelor's programme Low German (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Material Culture: Textiles (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Mathematics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Music (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Philosophy / Values and Norms (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Physics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Politics-Economics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Protestant Theology and Religious Education (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Slavic Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Social Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Special Needs Education (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Sport Science (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Dual-Subject Bachelor's Programme Technology (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Physik • Kollmeier, Birger (module responsibility) • Brand, Thomas (Prüfungsberechtigt) • Kollmeier, Birger (Prüfungsberechtigt) • Poppe, Björn (Prüfungsberechtigt) • Uppenkamp, Stefan (Prüfungsberechtigt)	
Zuständige Personen		
Prerequisites	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	
Skills to be acquired in this module	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	
Module contents	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	
Literatureempfehlungen	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. Tiehme, Stuttgart, BIS	
Links		
Languages of instruction		
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	Sommersemester	
Module capacity	unlimited	
Type of module	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Module level	PB (Professionalisierungsbereich / Professionalization)	
Teaching/Learning method	VL: 3 SWS, Ü: 1 SWS	
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module		M

Lehrveranstaltungsform

Seminar

Frequency