
pb171 - Angewandte und medizinische Akustik

Modulbezeichnung
Modulkürzel
Kreditpunkte
Workload

Angewandte und medizinische Akustik
pb171
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

	• 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 • van de Par, Steven (Modulverantwortung) • Blau, Matthias (Prüfungsberechtigt) • Kollmeier, Birger (Prüfungsberechtigt) • van de Par, Steven (Prüfungsberechtigt)
Zuständige Personen	
Teilnahmevoraussetzungen	Kompletter Physikkurs der ersten 5 Semester; zusätzlich empfohlen: Praktikumsversuche aus dem Fortgeschrittenen- und /oder Blockpraktikum aus den Gebieten Akustik und/ oder medizinische Physik und/ oder Signalverarbeitung
Kompetenzziele	Einführung in die angewandte Akustik und Messtechnik einschließlich Anwendungen in der Medizin. Das Modul ist in zwei Abschnitte aufgeteilt. Nach Abschluss des Moduls im ersten Abschnitt haben die Studierenden die Kompetenz, eine experimentelle Bachelor-arbeit auf dem Gebiet der Akustik oder der Signalverarbeitung anzufertigen, nach Abschluss des gesamten Moduls kann eine Bachelorarbeit in medizinischer Akustik angefertigt werden. Darüber hinaus erlangen sie Kompetenzen zur gesellschaftspolitischen Einordnung der Konsequenzen von physikalischer Forschung.
Modulinhalte	Angewandte Akustik (3 KP): Physikalische Grundlagen der Akustik, Schwingungen und Wellen, Erzeugung, Abstrahlung und Ausbreitung von Schall, akustische Messtechnik, Schalldämmung und -dämpfung, Raum- und Bau-akustik, Elektroakustik/ Wandler Medizinische Akustik (3 KP): Signalanalyse, Bewertung von Schall, Akustik von Stimme und Sprache, Sprachpathologie, Stoßwellen, Photoakustischer Effekt; ausgesuchte Kapitel der medizinische Akustik, Vibrationen und des Ultraschalls
Literaturempfehlungen	1. B. Kollmeier: Skriptum Physikalische, technische und medizinische Akustik. Universität Oldenburg, http://medi.uni-oldenburg.de/16750.html . 2. G. Müller, M. Möser (Eds.): Taschenbuch der technischen Akustik. Springer, Berlin, BIS 3. H. Kuttruff: Akustik: eine Einführung. Hirzel, Stuttgart, BIS 4. D. R. Raichel: The science and applications of acoustics. Springer, Berlin, BIS 5. A. D. Pierce: Acoustics: an introduction to its physical principles and applications. Acoustical Society of America, Melville (NY), 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)	
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul		Wöchentliche Übungen, mündliche Prüfung von maximal 45 min. Dauer oder Seminarvortrag. Informationen zur Berücksichtigung von Bonuspunkten bei der Modulbenotung finden Sie hier.
Lehrveranstaltungsform	Seminar	
Angebotsrhythmus		