

# Modulhandbuch IAK

## Ingenieurakustik

Bachelor Elektrotechnik 2020

---

Version: 1 | Letzte Änderung: 16.09.2019 16:02 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |  
Verantwortlich: Pörschmann

### – Allgemeine Informationen

<b>Anerkannte Lehrveranstaltungen</b>	<u>IAK Pörschmann</u>
---	-----------------------

---

<b>Gültig ab</b>	Wintersemester 2022/23
------------------	---------------------------

---

<b>Fachsemester</b>	5
---------------------	---

---

<b>Dauer</b>	1 Semester
--------------	------------

---

<b>ECTS</b>	5
-------------	---

---

<b>Zeugnistext (de)</b>	Ingenieurakustik
-------------------------	------------------

---

<b>Zeugnistext (en)</b>	Acoustics for Engineers
-------------------------	-------------------------

---

<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch
---------------------------	---------

---

<b>abschließende Modulprüfung</b>	Ja
---------------------------------------	----

### Modulprüfung

---

<b>Benotet</b>	Ja
----------------	----

---

<b>Konzept</b>	Mündliche Prüfung - benotet Die Studierenden erläutern die physikalischen Grundprinzipien an einfachen Beispielen, sie erläutern und beschreiben, wie sie diese auf praktische Anwendungen beziehen und welche Rahmenbedingungen dabei beachtet werden müssen. Die Studierenden belegen, dass Sie diese Konzepte eigenständig auf Realwertprobleme beziehen können
----------------	---

---

<b>Frequenz</b>	Jedes Semester
-----------------	----------------

## – Allgemeine Informationen

### Inhaltliche Voraussetzungen

### Handlungsfelder

Forschung: Von Ansätzen der Grundlagenforschung bis hin zur Industrieforschung. Entwicklung: Algorithmen, Software, Verfahren, Geräte, Komponenten und Anlagen.

Qualitätskontrolle von Produkten und Prozessen, Mess- und Prüftechnologien, Zertifizierungsprozesse.

Produktion: Planung, Konzeption, Instandhaltung, Überwachung und Betrieb.

### Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	<p>Was: Durch das Modul lernen die Studierenden die grundlegenden Konzepte und physikalischen Zusammenhänge der Akustik kennen werden in die Lage versetzt, diese zu beschreiben, zu analysieren und die Auswirkungen veränderter Einflussgrößen abzuschätzen.</p> <p>Womit: Durch das Verständnis und die Anwendung der in der Vorlesung präsentierten Grundlagen erlernen die Studierenden, wie sich Schall ausbreitet, wie er erzeugt wird und welche physikalischen Phänomene dabei eine Rolle spielen. Ein weiteres Verständnis der grundlegenden Zusammenhänge wird durch das Praktikum bewirkt, in dem die Studierenden selbst Messungen vornehmen und relevante Parameter bestimmen. Sie erlernen somit, die physikalischen Zusammenhänge zu den entsprechenden Modellen und Kennziffern in Beziehung setzen.</p> <p>Wozu: Akustische Zusammenhänge spielen im Alltag eines Ingenieurs an vielen Stellen eine wesentliche Rolle, vom Lärmschutz, über Grundprinzipien der Schallausbreitung in Räumen. Für medientechnische Systeme und Medienprodukte spielt die gezielte Anregung und kontrollierte Ausbreitung von Schall eine große Rolle. Die Veranstaltung vermittelt hierzu die nötigen Grundkenntnisse und Aufbaukenntnisse.</p>

### Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
-----------	------------

Naturwissenschaftliche  
Phänomene in  
Realweltproblemen  
erkennen und erklären

diese Kompetenz wird  
vermittelt

Abstrahieren

diese Kompetenz wird  
vermittelt

Erkennen, Verstehen  
und analysieren  
technischer  
Zusammenhänge

diese Kompetenz wird  
vermittelt

MINT Modelle nutzen

diese Kompetenz wird  
vermittelt

## – Vorlesung / Übungen

<b>Typ</b>	Vorlesung / Übungen
------------	---------------------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	Die Studierenden erhalten Einblick in die Konzepte der Schallausbreitung. An einigen exemplarischen Beispielen werden die physikalischen Zusammenhänge deutlich und auf technische Anwendungen im Umfeld des Studiums übertragen.
--	---

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
----------------	------

<b>Frequenz</b>	undefined
-----------------	-----------

<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Nein
--	------

<b>Konzept</b>	Präsenzübung und Selbstlernaufgaben
----------------	-------------------------------------

## – Praktikum

<b>Typ</b>	Praktikum
------------	-----------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	Die Möglichkeit, die abstrakten Konzepte der Schallausbreitung in realen Versuchsaufbauten zu quantifizieren ermöglicht eine intuitive Bearbeitung des Themenfeldes der Akustik. Von wesentlicher Bedeutung ist auch, die bereits bekannten Größen zu erfassen, grafisch aufzubereiten und zu interpretieren. Es wird deutlich inwieweit die Ergebnisse mit der Theorie übereinstimmen und welche Ungenauigkeiten hingenommen werden müssen.
--	--

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
----------------	------

<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Ja
--	----

<b>Konzept</b>	Praktikumsaufgaben bearbeiten und Praktikum durchführen und eigenständig auswerten
----------------	--