

Lehrveranstaltung	LÄRM – Schall- und Lärmschutz im Außenbereich				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dipl.-Ing. Zerwas				
Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der allgemeinen Physik				
Termin	Sommer und Winter; Dauer: 15 Wochen				
Lehrform	2 WS Vorlesung, 1 WS EDV-Übungen, 1 WS Projekt				
Credits	5 CP				
Studiengang	BA WIM, MA Bauing				
Arbeitszeiten	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe
Präsenzzeit	30	15	15	2	62
Selbststudium	30	15	15	28	88
Leistungsnachweis	-	SL	-	PL	150
Legende	SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung				

Lernergebnisse (Learning outcomes):

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage:

- akustische Begriffe und Kenngrößen zu definieren,
- unterschiedliche Pegel zu definieren und mit ihnen zu rechnen,
- die Grundzüge des Immissionsrechts im Hinblick auf Schallimmissionen anzuwenden,
- die relevanten Bundes-Immissionsschutz-Verordnungen anzuwenden und
- immissionsrechtliche Nachweise und Gutachten zu erstellen.

Fachkompetenz – Kenntnisse:

Das Ergebnis der Verarbeitung von Information durch Lernen. Kenntnisse bezeichnen die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis im beschriebenen Arbeitsbereich. Theorie- und/oder Faktenwissen:

- Akustische Grundlagen: Schall, Schalldruck, Schalleistung, Pegel
- Rechnen mit Pegeln: Addition, Subtraktion, Mittelung
- Schallabstrahlung von Gebäuden
- Schallausbreitung im Freien
- Bundes-Immissionsschutz-Gesetz
- Bundes-Immissionsschutz-Verordnungen zu
 - Gewerbelärm
 - Verkehrslärm
 - Sport- und Freizeitlärm
 - Baulärm
 - Sozial-adäquater Lärm

Fachkompetenz – Fertigkeiten:

Die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden, um Aufgaben auszuführen und Probleme zu lösen:

- Rechnen mit Pegeln
- Messen und Dokumentieren von Geräuschen
- Schallausbreitungsberechnung (auch mit Hilfe von 3D-Berechnungsprogrammen)
- Immissionsrechtliche Untersuchungen

Weitere Kompetenzebenen:

Die nachgewiesene Fähigkeit, Kenntnisse, Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten in Arbeitssituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit zu nutzen.

- Allgemeine Methodenkompetenz:
 - Erarbeiten von (unbekannten) Gesetzen / Normen /Richtlinien
 - Analysieren einer Aufgabenstellung
 - Problemanalyse und –lösung
 - Interdisziplinäres Arbeiten – Schnittstellendefinitionen
- Sozialkompetenz:
 - Formulieren und Zusammenfassen der Aufgabenstellung / des Problems
 - Formulieren und Zusammenfassen des Lösungsweges
 - Kritische Reflexion des Lösungsweges in der Gruppe
 - Interdisziplinäres Arbeiten als Gruppenprozess
- Selbstkompetenz:
 - Entwickeln einer Lösungsstrategie – Zeitmanagement
 - Erkennen zeitlich kritischer Pfade und Größen
 - Bewertung / Reflexion der eigenen Planung und den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit bzw. Zukunftsfähigkeit

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

Studienleistung: Teilnahme an der EDV- und Messübung

Prüfungsleistung: Portfolioprüfung aus Projektbearbeitung und Präsentation

Literatur

- Fachwissen Technische Akustik; Gerhard Müller • Michael Möser; Springer-Verlag GmbH
- Formeln und Tabellen Bauphysik; Wolfgang M. Willems · Kai Schild · Diana Stricker; Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH
- Raum-Akustik und Lärm-Minderung; Helmut V. Fuchs; Springer-Verlag GmbH
- Technischer Lärmschutz; Werner Schirmer (Hrsg.); Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- BImSchG und BImSchVo

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsmanuskript, Übungsbeispiele, oneNote-Kursbuch