



**Modulhandbuch**

# **Ingenieurakustik (M.Sc.)**

# Inhaltsverzeichnis

<i>MNR</i>	<i>MC</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Seite</i>
7101	06-HOMA-15	<u>Höhere Mathematik</u>	4
7102	06-GTAK-15	<u>Grundlagen der technischen Akustik</u>	6
7103	06-AMSV-15	<u>Akustische Messtechnik und Signalverarbeitung</u>	8
7104	06-RABA-15	<u>Raum- und Bauakustik</u>	10
7105	06-PSAK-15	<u>Psychoakustik</u>	12
7106	06-MATT-15	<u>Medienakustik und Tontechnik</u>	14
7107	06-MVTR-15	<u>Management und Vertragsrecht</u>	16
7108	06-LAKS-15	<u>Lärmarme Konstruktion und Schallschutz</u>	18
7109	06-FAVL-15	<u>Fahrzeugakustik und Verkehrslärm</u>	20
7110	06-SMAK-15	<u>Simulationsmethoden der Akustik</u>	22
7111	06-KOWA-15	<u>Kolloquium wissenschaftliches Arbeiten</u>	24
7112	06-MAPR-15	<u>Masterprojekt</u>	26

**Hinweis zur Bestellung der Prüfer:**

Die in dem Modulhandbuch genannten Verantwortlichen werden für die jeweilige Modulprüfung zum Prüfer bestellt.

**Formen für Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen:**

PVL-Formen: Te = Testat, s = schriftlich, m = mündlich, LT = Labortestat, Prüfungsformen: M = Modulprüfung, Pl = Prüfungsleistung, s = schriftlich, m = mündlich, a = alternativ, sn = sonstige, K = Kolloquium, MA = Masterarbeit, PA = Projektarbeit

**Sonstige Abkürzungen:**

V = Vorlesung (SWS), S = Seminar/Übung (SWS), P = Praktikum (SWS), T = Tutorium (SWS), PVL = Prüfungsvorleistung, PL = Prüfungsleistung, CP = Credit Points, SWS = Semesterwochenstunden, MNR = Modulnummer, MC = Modulcode

# 7101 Höhere Mathematik

<i>Modulname:</i>	<b>Höhere Mathematik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7101	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-HOMA-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die Inhalte des Moduls berühren Aspekte der komplexen Rechnung, der Feldtheorie sowie den Umgang mit partiellen Differentialgleichungen und numerischen Lösungen. Ziel ist es eine gemeinsame Basis der unterschiedlichen mathematischen Vorkenntnisse der Studierenden zu schaffen und auf die Besonderheiten der höheren Mathematik für Schwingungstechnische und akustische Gegebenheiten einzugehen. Neben Präsenzphasen und online-gestütztem Selbststudium werden die theoretischen Inhalte durch zahlreiche praktische Aufgaben geübt.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule Mittweide gelehrt. Teilweise (ca. 10%) werden die Lehrveranstaltungen in Form von Webinaren gehalten. Insbesondere bei Konsultationen zur Prüfungsvorbereitung.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung : Für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2017.</p> <p>Egerer, Heinz: Ingenieur-Mathematik : Lehrbuch der höheren Mathematik für die technischen Berufe. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.</p> <p>Erwen, J. und Schwägerl, D. Mathematik für Ingenieure, Oldenbourg Verlag, 3. Aufl. 2008</p> <p>Papula, L., Mathematik für Ingenieure Band 1-3, Vieweg Verlag.13. Auflage (2011)</p> <p>Ansorge, R., Oberle, H.J.,Rothe, K. und Sonar, T. ,Mathematik für Ingenieure Band 1-3 ,Wiley-VCH Verlag, 4.Aufl. (2010)</p> <p>Meyberg,K, Vachenaer,P., Höhere Mathematik 1 und 2, Springer Verlag, 6.Aufl. (2001) und 3. Aufl. (1999)</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden vertiefte mathematische Grundlagen für das wissenschaftliche Verständnis, die Anwendung und die Interpretationen von physikalischen Vorgängen in der Akustik zu vermitteln. Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul ist der/die Studierende in der Lage die Methoden der Höheren Mathematik in der Akustik nachvollziehen zu können und die entsprechenden Techniken in der Wissenschaft und Praxis anwenden zu können. Die Studierenden werden hierdurch in die Lage versetzt, sich mit den Inhalten in den vertiefenden Modulen der Akustik auf wissenschaftliche Art und Weise kritisch auseinanderzusetzen und sich weiterführende Techniken selbständig anzueignen. Im Modul Mathematik wird das Wissen vermittelt, welches notwendig ist, um die in den weiteren Modulen behandelten wissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Vorgänge verstehen und aktiv beschreiben zu können. Die formale mathematische Ausdrucksweise und die mathematische Methodik stehen im Vordergrund.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden sind in der Lage, mathematisches Fachwissen zielgerichtet aufzuarbeiten und anzuwenden. Sie sind befähigt zur systematischen mathematischen Abstraktion und zur kreativen Neukombination von mathematischen Lösungswegen. Moderne Arbeitsmittel der Mathematik, wie z.B. Matlab und neue Methoden der Mathematik werden genutzt, um sich innerhalb kürzester Zeit neues Fachwissen anzueignen. Die Studenten sind fähig, diese an ihrem Arbeitsplatz zur Erledigung der gestellten Aufgaben in wechselnden Situationen im Umgang mit Sachen, Personen und Gruppen und zur Lösung von Sachproblemen erfolgreich anzuwenden.</p>		

<i>Selbstkompetenz:</i>	Den Studierenden soll ermöglicht werden, sich zu begabten, charaktervollen, entschiedenen Personen mit starker Ausstrahlung zu entwickeln. Sie sollen sich in der Umwelt angemessen behaupten können und sich dieser aus Einsicht aber auch anpassen. Sie sollen in der Lage sein, Aufgaben aus eigener Einsicht, Stellungnahme und Entscheidung selbstständig und selbstverantwortlich zu bewältigen. Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Sie sind weiterhin in der Lage, interdisziplinär in Teams zusammen zu arbeiten. Dies wird anhand der Diskussion der mathematisch logischen Zusammenhänge im Team durchgeführt.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Sie sind weiterhin in der Lage, interdisziplinär in Teams zusammen zu arbeiten. Sie erlernen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die dazu befähigen, in den Beziehungen zu Menschen situationsadäquat zu handeln. Es wird die Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit Meinungen von anderen akzeptieren und tolerieren (Toleranz) trainiert. Die Studierenden sollen darüber hinaus Verantwortung für sich, für andere und für die bestehenden Aufgaben übernehmen.							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>30</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>150</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Höhere Mathematik</u>	2	0	0	0		Ms/90	6

# 7102 Grundlagen der technischen Akustik

<i>Modulname:</i>	<b>Grundlagen der technischen Akustik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7102	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-GTAK-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Vermittelt werden neben den vertieften wissenschaftlichen Zusammenhängen der Geräuschemissionen von Maschinen und Fahrzeugen auch die wissenschaftliche Beschreibungsmethoden der Schallentstehung und Schallübertragung. Abgeleitet aus der Schallfeldtheorie werden die Wirkzusammenhänge und die wissenschaftliche Beschreibung der Feldgrößen Schalldruck und Schallschnelle vermittelt. Auf Basis des menschlichen Hörvermögens werden die wichtigsten Immissionskennzahlen aufgezeigt. Das Wirkkettenverständnis von Schallschutzmaßnahmen wird beschrieben. Die so gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse unterstützen die Studierenden beim Verständnis der Physik, welcher die Akustik zu Grunde liegt. Die technische Akustik wird in Präsenzphasen mit E-Learning Anteilen vermittelt und in einem Laborpraktikum geübt.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichen Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt, die aufeinander aufbauen, mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden. Das Modul wird an der Hochschule Mittweide gelehrt. Teilweise (ca. 10%) werden die Lehrveranstaltungen in Form von Webinaren gehalten. Insbesondere bei Konsultationen zur Prüfungsvorbereitung.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Schirmer, Werner: Technischer Lärmschutz : Grundlagen und praktische Maßnahmen an Maschinen und in Arbeitsstätten zum Schutz des Menschen vor Lärm und Schwingungen. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.</p> <p>Sinambari, Gh. Reza ; Sentpali, Stefan: Ingenieurakustik : Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2014.</p> <p>Sinambari, Gh. Reza: Konstruktionsakustik : Primäre und sekundäre Lärminderung. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2017.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden einen Überblick über die Teilbereiche der Akustik, wie beispielsweise Luftschall, Körperschall und Körperschallübertragung, Schalldämpfung und Geräuschminderung zu geben. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die vielfältigen Bereiche der Akustik und die mögliche Einsatzfelder und Anwendungen in der Berufspraxis. Nach erfolgreicher Teilnahme am Module Technische Akustik sind somit die Grundvoraussetzungen für das tiefere Verständnis von vibroakustischen Vorgängen sichergestellt. Die Studierenden können Vorgänge der Technischen Akustik mathematisch beschreiben und ihr Wissen der technischen Akustik für nachfolgende Module anwenden.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studenten sind fähig, die Methodenkompetenz an ihrem Arbeitsplatz im Fachgebiet der Akustik zur Erledigung der gestellten Aufgaben in wechselnden Situationen im Umgang mit Sachen, Personen und Gruppen und zur Lösung von Sachproblemen erfolgreich anzuwenden. Sie erlernen die die Fähigkeit, ein Vorgehen sowohl strukturiert zu planen als auch die tatsächliche Realisierung mit allen Teilaspekten zu organisieren. Dabei soll unter anderem die Qualität der Umsetzung eine Rolle spielen. Definierte Ziele, das Setzen von Prioritäten und die Effektivität bei der Durchführung sind bei der Beurteilung entscheidend. Die Studenten sollen darüber hinaus die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert.</p>		
<i>Selbstkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.</p>		

<i>Sozialkompetenz:</i>	Das Modul soll die Teamfähigkeit und Hilfsbereitschaft der Studierenden stärken. Dabei sollen sie beim gemeinsamen Bearbeiten von Übungsaufgaben erlernen soziale Verantwortung zu übernehmen. Darüber stehen Verhaltensweisen wie Fairness, Kooperationsbereitschaft und Einfühlungsvermögen im Mittelpunkt der Diskussion. Die Studierenden werden angehalten, dem Äußern von konstruktiver Kritik positiv gegenüberzustehen, aber auch sachliche Kritik anzunehmen und zu akzeptieren. Sie sollen dabei Verantwortung für sich, für andere und für die bestehenden Aufgaben übernehmen.							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Grundlagen der technischen Akustik</u>	2	0	1	0		Ms/90	6

# 7103 Akustische Messtechnik und Signalverarbeitung

<i>Modulname:</i>	<b>Akustische Messtechnik und Signalverarbeitung</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7103	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-AMSV-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im ersten Teil der Vorlesung sollen die wissenschaftlichen Zusammenhänge der Fächer "Signale und Systeme" und "Digitale Signalverarbeitung" am Beispiel der messtechnischen Akquise akustische Signale ausführlich diskutiert werden.</p> <p>Im zweiten Teil werden danach die wichtigsten Sensoren der Luft- und Körperschallmesstechnik im Detail behandelt. Dabei werden die speziellen Applikationen der behandelten Sensoren aus der Sicht der Wissenschaft diskutiert In einem weiteren Teil der Vorlesung werden den Studierenden moderne Messverfahren der Akustik und Schwingungsanalyse vorgestellt.</p> <p>Dabei steht das grundlegende Verständnis bei der Anwendung der verschiedenen Verfahren, z.B. bei der Modalanalyse oder beim Einsatz einer Akustischen Kamera zur Ortung von Schallquellen, im Mittelpunkt. In die Inhalte der Vorlesungen fließen dabei modernste Erkenntnisse laufender Forschungsarbeiten ein, z.B. Schall- und Schwingungsanalyse an Fahrzeugen und Fahrbahnbelägen. Darüber hinaus werden Möglichkeiten zur messtechnischen Erfassung und Bewertung von Maschinenlärm erörtert.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule Mittweide gelehrt. Zusätzlich findet ein Laborpraktikum statt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Grünigen, Daniel von: Digitale Signalverarbeitung : mit einer Einführung in die kontinuierlichen Signale und Systeme. M: Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2014.</p> <p>Möser, Michael: Messtechnik der Akustik. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2009. ik</p> <p>Kollmann, Franz G. ; Schösser, Thomas F. ; Angert, Roland: Praktische Maschinenakustik. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2006.</p> <p>Schirmer, Werner: Technischer Lärmschutz : Grundlagen und praktische Maßnahmen an Maschinen und in Arbeitsstätten zum Schutz des Menschen vor Lärm und Schwingungen. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.</p> <p>Möser, Michael ; Kropp, Wolfgang: Körperschall : Physikalische Grundlagen und technische Anwendungen. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2009.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, dass die Studierende mit den gängigsten Messmethoden der Akustik und Schwingungsmessung vertraut werden. Hierbei unterstützt das Praktikum den seminaristischen Unterricht und bindet verschieden Aufbauten und Versuche zum selber Aufbauen und Messen mit ein. Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden selbstständig Messaufbauten realisieren und sind der Lage Messparameter festzulegen. Des Weiteren können Abläufe wie die Positionierung der Sensoren und Kalibrierung der Messmittel selber bewerkstelligt werden. Die Studierenden sind in der Lage Messungen und deren Aufbauten kritisch zu hinterfragen und richtig zu interpretieren.</p>		

<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studenten sind fähig, die Methodenkompetenz an ihrem Arbeitsplatz im Fachgebiet der Akustischen Messtechnik zur Erledigung der gestellten Aufgaben in wechselnden Situationen im Umgang mit Sachen, Personen und Gruppen und zur Lösung von Sachproblemen erfolgreich anzuwenden.</p> <p>Dabei sollen Kenntnisse, die benötigt werden um komplexe Aufgaben und Probleme systematisch und methodisch zu bearbeiten vermittelt werden. Die Studierenden sollen befähigt werden geeignete Lösungsstrategie zu entwickeln. Dabei steht sowohl die zielgerichtete Planung, als auch der Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln im Mittelpunkt der Diskussion. Die Studierenden sollen die gestellten Aufgaben in einer angemessenen Zeit lösen. Somit wird die Basis, um sich schnell neues Wissen anzueignen und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten aufgebaut. Dabei soll insbesondere auf die Fähigkeit Wichtiges von Unwichtigem zu trennen eingegangen werden.</p> <p>Definierte Ziele, das Setzen von Prioritäten und die Effektivität bei der Durchführung sind bei der Beurteilung entscheidend. Die Studenten sollen darüber hinaus auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert.</p>																
<i>Selbstkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.</p>																
<i>Sozialkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten.</p>																
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen  <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen,  Prüfungsvorbereitung</p>																
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>																	
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Akustische Messtechnik und Signalverarbeitung</u></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>LT</td> <td>Msn/PA</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Akustische Messtechnik und Signalverarbeitung</u>	2	0	1	0	LT	Msn/PA	6
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Akustische Messtechnik und Signalverarbeitung</u>	2	0	1	0	LT	Msn/PA	6										

# 7104 Raum- und Bauakustik

<i>Modulname:</i>	<b>Raum- und Bauakustik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7104	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-RABA-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Im ersten Teil der Vorlesung werden die Studierenden mit den Grundlagen der wissenschaftlichen Raumakustik vertraut gemacht. Dazu sollen die Grundlagen sowohl der statistischen und als auch der geometrischen Beschreibung der Schallausbreitung in Räumen diskutiert werden.</p> <p>Sowohl in Aufführungsräumen, wie Theater- und Opernhäusern, als auch in Arbeitsräumen, wie Großraumbüros, Werkstätten und Unterrichtsräumen, kann durch gezielte raumakustische Auslegung ein erheblich besseres Wohlbefinden des Menschen erzielt werden. Zum Teil existieren hierzu Normen und Empfehlungen. In der Vorlesung soll den Studierenden hierzu ein Überblick verschafft werden. Die Studierenden erlernen darüber hinaus die schalltechnische Auslegung von Räumen auf der Basis numerischer Berechnungsverfahren.</p> <p>Im Lehrgebiet Bauakustik werden die Studierenden in Teilgebiete wie Schallschutz im Städtebau, Luft- und Körperschallausbreitung in Gebäuden, Schalldämmung und Schallabsorption von Bauwerksteilen und von Baustoffen eingeführt und erwerben Grundkenntnisse der bauakustischen Planung, Projektierung und Berechnung auf der Basis entsprechender DIN-Normen.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule Mittweide gelehrt. Zusätzlich findet ein Laborpraktikum statt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Prof., Wolfgang Fasold ; Dipl.-Ing., Eva Veres: Schallschutz und Raumakustik in der Praxis : Planungsbeispiele und konstruktive Lösungen. Frankfurt am Main: Beuth Verlag GmbH, 2016.</p> <p>Cremer, Lothar ; Müller, Helmut A.: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Raumakustik. Stuttgart: Hirzel, 1976.</p> <p>Vigran, Tor Erik: Building Acoustics. Boca Raton, Fla: CRC Press, 2014.</p> <p>Hassan, Osama A B: Building Acoustics and Vibration : Theory and Practice. Singapore: World Scientific Publishing Company, 2009.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierende Bauakustische Maßnahmen vorzustellen und näher zu bringen, welche das Wohlbefinden des Menschen im Raum zu steigern vermögen. Hierzu werden zu Beginn des Seminars die theoretischen Grundlagen, wie beispielsweise Messgrößen zum Wohlbefinden des Menschen, vermittelt um die Versuchsergebnisse interpretieren zu können. Des Weiteren lernen die Studierenden andere Teilgebiete, wie beispielsweise den Schallschutz kennen.</p> <p>Mit erfolgreichem Ablegen der Modulprüfung sind die Studierenden in der Lage Aussagen über bauakustische Planung und Projektierung zu treffen und selbstständig bau- und raumakustische Maßnahmen zu finden, welche das Wohlbefinden in Räumen und Gebäuden zu steigern.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden werden an Probleme des beruflichen Umfelds der Bau- und Raumakustik herangeführt. Für die erfolgreiche Abarbeitung eines Projektes sind die strukturierte Planung und die zielgerichtete Umsetzung entscheidend. Die Laborpraktika werden dazu in Teams organisiert, dazu soll ein Projektleiter bestimmt werden, der einen guten Überblick über die Aufgaben haben muss. Die Studierenden sollen bei der Lösung der Praktikumsaufgabe immer über den aktuellen Stand informiert sein, Risikofaktoren schnell erkennen und die Einhaltung der Zielerreichung überwachen. Dazu sollen sie angehalten werden, das Praktikum methodisch und lückenlos zu planen. Die Studierenden sind in der Lage, sich eigenständig neue Themengebiete zu erschließen. Sie können weiterhin die Arbeitsschritte im Projekt bei der Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten zielgerichtet planen und durchführen. Die Studierenden sind in der Lage ihren Arbeitsprozess methodisch zu reflektieren.</p>		

<i>Selbstkompetenz:</i>	Die Studierenden werden während der Seminare und Laborparktika angehalten, sich, verständnisvoll, selbstkritisch, kommunikations-, kontakt- und beziehungsfähig zu verhalten. Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten.							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Raum- und Bauakustik</u>	2	0	1	0		Ms/90	6

# 7105 Psychoakustik

<i>Modulname:</i>	<b>Psychoakustik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7105	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-PSAK-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Ausgehend von wissenschaftlichen akustischen Grundlagen sollen die Studierenden lernen, die Relevanz von psychoakustischen Kenngrößen für die jeweilige Problemstellung zu erkennen. Die Studierenden sollen insbesondere befähigt werden aus wissenschaftlicher Sicht, Geräuschsituationen bezüglich ihrer Wirkung auf den Menschen zu beurteilen und ggf. Vorschläge für eine gezielte Veränderung zu unterbreiten. Dabei sind sowohl aurale (Gehörschädigungen) als auch nicht aurale Wirkungen (z.B. Lästigkeit oder gewünschte Geräuschcharakteristika) zu berücksichtigen. Mit Hilfe wissenschaftlicher statistischer Methoden, wie z.B. Korrelationsanalyse und Hauptachsentransformation, werden Höreindrücke mit objektiven Kennzahlen hinterlegt.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule Mittweide gelehrt. Zusätzlich findet ein Laborpraktikum statt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Zwicker, E.: Psychoakustik. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.  M.T. Kalivoda: Taschenbuch der Angewandten Psychoakustik; Springer 1998  E. Zwicker, H. Fastl: Psychoacoustics; Springer 1998  K. Genuit: Sound Engineering im Automobilbereich, Springer 2010  M. Möser: Messtechnik der Akustik; darin: C. Maschke, A. Jakob: Psychoakustische Messtechnik; Springer, 2010  H. Borucki: Einführung in die Akustik; Wissenschaftsverlag 1989  W. Fasold, W. Kraak, W. Schirmer: Taschenbuch Akustik; Verlag Technik Berlin, 1984  H. Kuttruff: Akustik; Hirzel-Verlag, 2004</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden in die Psychoakustik einzuführen. Die Studierenden sind in der Lage Zusammenhänge zwischen Geräuscheinwirkung und Geräuschempfindung auf den Menschen zu verstehen und zu erklären können. Im Weiteren sind die Teilnehmer in der Lage die Grenzen des menschlichen Hörens zu benennen und kennen die damit in Verbindung stehenden Krankheitsbilder.</p> <p>Das räumliche Hören und die damit einhergehende Schalllokalisierung werden anhand von Beispielen vorgeführt. Mit dem erfolgreichen Ablegen des Moduls erhalten die Teilnehmer eine Einführung in den anatomischen Aufbau des menschlichen Gehörs, dessen Empfindungen und die damit verbundenen statistischen Analysemethoden. Somit sind sie in der Lage Geräuschbelastigungen zu analysieren und deren Schweregrad zu bewerten.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, Sachwissen zielgerichtet aufzuarbeiten und anzuwenden. Sie sollen befähigt werden, eine systematische Bearbeitung von Problemen zu verwirklichen. Dabei steht die kreative Neukombination von Informationen und Lösungswegen im Mittelpunkt. Moderne Arbeitsmittel und Methoden sollen dabei genutzt werden, um sich innerhalb kürzester Zeit neues Fachwissen anzueignen. Sie sind fähig, diese an ihrem Arbeitsplatz zur Erledigung der gestellten Aufgaben in wechselnden Situationen im Umgang mit Sachen, Personen und Gruppen und zur Lösung von Sachproblemen erfolgreich anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sich eigenständig neue Themengebiete zu erschließen. Sie können weiterhin die Arbeitsschritte im Projekt bei der Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten zielgerichtet planen und durchführen. Die Studierenden sind in der Lage ihren Arbeitsprozess methodisch zu reflektieren.</p>		

<i>Selbstkompetenz:</i>	Die Studierenden werden während der Seminare und Laborparktika angehalten, sich, verständnisvoll, selbstkritisch, kommunikations-, kontakt- und beziehungsfähig zu verhalten. Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten.							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Psychoakustik</u>	2	0	1	0		Ms/90	6

# 7106 Medienakustik und Tontechnik

<i>Modulname:</i>	<b>Medienakustik und Tontechnik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7106	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-MATT-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Das Modul vermittelt die wissenschaftlich technische Kompetenz zur Planung und Projektierung von Tonaufnahmeräumen/Ton-Regieräumen und deren gerätetechnischen Ausstattung. Die Studierenden werden befähigt anhand von technischen-und physikalischen Grundlagen den Einsatz von Geräten zu planen und fachkompetent zu realisieren. Der Studierende erlangt bei dieser Lehrveranstaltung die Fähigkeit mit Hilfe professioneller Audioschnittsysteme Audio Rohmaterial zu schneiden, mit entsprechenden Geräten oder Software Mastering - Tools professionell zu bearbeiten und für eine spätere Distribution bereit zu stellen. Die Lehrveranstaltung beinhaltet die Aufnahme, Produktion und den Schnitt sowie die Nachbearbeitung von Audiomaterial in den marktüblichen Audio Schnittprogrammen und entsprechenden Bearbeitungs- und Mastering - Tools.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule Mittweide gelehrt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Weinzierl, Stefan: Handbuch der Audiotechnik. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2009</p> <p>Görne, Thomas: Tontechnik : Hören, Schallwandler, Impulsantwort und Faltung, digitale Signale, Mehrkanaltechnik, tontechnische Praxis. M: Carl Hanser Verlag GmbH Co KG, 2014.</p> <p>Smyrek, Volker: Tontechnik : für Veranstaltungstechniker in Ausbildung und Praxis. Stuttgart: Hirzel S. Verlag, 2016.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden in die Medien- und Tonakustik einzuführen. Hierfür wird zunächst im Seminar das theoretische Vorwissen vermittelt welchen im Anschluss während diversen Praktika umgesetzt wird. Die Studierenden sind im Anschluss an die Praktika in der Lage Audiomaterial fachkompetent und professionell zu handhaben. Dies umfasst die Aufnahmevorbereitung, deren Durchführung sowie die im Anschluss erforderliche Nachbearbeitung und den Schnitt. Nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, Tonaufnahmen professionell aufzuzeichnen, anschließend zu interpretieren und zu analysieren, und für eine spätere Distribution bereitzustellen. Die Lehrveranstaltung findet zum Teil im Tonstudio statt.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Den Studierenden sollen Kenntnisse, die benötigt werden um komplexe Aufgaben und Probleme systematisch und methodisch zu bearbeiten vermittelt werden. Sie sollen befähigt werden geeignete Lösungsstrategie zu entwickeln. Dabei steht sowohl die zielgerichtete Planung, als auch der Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln im Mittelpunkt der Diskussion. Die Studierenden sollen die gestellten Aufgaben in einer angemessenen Zeit lösen. Somit wird die Basis, um sich schnell neues Wissen anzueignen und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten aufgebaut. Dabei soll insbesondere auf die Fähigkeit Wichtiges von Unwichtigem zu trennen eingegangen werden.</p> <p>Definierte Ziele, das Setzen von Prioritäten und die Effektivität bei der Durchführung sind bei der Beurteilung entscheidend. Die Studenten sollen darüber hinaus auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert.</p>		

<i>Selbstkompetenz:</i>	Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Dies wird insbesondere dadurch ermöglicht, dass die Studierenden eine gemeinsame Tonaufnahme im Studio erarbeiten. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	Das Modul soll die Teamfähigkeit und Hilfsbereitschaft der Studierenden stärken. Dabei sollen sie beim gemeinsamen Bearbeiten von Tonaufnahmen erlernen soziale Verantwortung zu übernehmen. Darüber stehen Verhaltensweisen wie Fairness, Kooperationsbereitschaft und Einfühlungsvermögen im Mittelpunkt der Diskussion. Die Studierenden werden angehalten, dem Äußern von konstruktiver Kritik positiv gegenüberzustehen, aber auch sachliche Kritik anzunehmen und zu akzeptieren. Sie sollen dabei Verantwortung für sich, für andere und für die bestehenden Aufgaben übernehmen. Dies wird insbesondere dadurch ermöglicht, dass die Studierenden eine gemeinsame Tonaufnahme im Studio erarbeiten.							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>45 Stunden Lehrveranstaltungen</b> <b>135 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen,</b> <b>Prüfungsvorbereitung</b>							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Medienakustik und Tontechnik</u>	2	0	1	0		Msn/PA	6

# 7107 Management und Vertragsrecht

<i>Modulname:</i>	<b>Management und Vertragsrecht</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7107	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-MVTR-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die Lehrveranstaltung Management und Vertragsrecht bietet einen wissenschaftlichen Überblick über sämtliche Fragen der Organisation, Durchführung und Auswertung von Projekten. Theoretische Grundlagen, Modelle und Konzepte des Projektmanagements werden behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Betrachtung der Psychologie im Projektmanagement. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können die Studierenden ein Projekt planen, realisieren, kontrollen und auswerten. Sie beherrschen die wesentlichen Führungstechniken im Projekt und können Projektmitarbeiter zielorientiert auswählen und führen.</p> <p>Außerdem werden die Studierenden ausgewählte kaufmännische Themen kennenlernen. In einem weiteren Teil der Vorlesung werden die Studierenden an die Grundlagen des Vertragsrechts herangeführt. Sie sollen dabei in die Lage versetzt werden, Verträge aus der Sicht des Projektengineers richtig zu bewerten.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule München gelehrt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Deutschland, Deutschland: Bürgerliches Gesetzbuch (BGB). o.O: Aegitas, 2017.</p> <p>Rumpf-Rometsch, Egbert: Die Fälle; Grundrechte : Verfassungsbeschwerde und mehr. 30 Fälle mit Lösungsskizzen und Formulierungsvorschlägen. : Fall-Fallag, 2018.</p> <p>Bohnstedt, Jan: Vertragsrecht im Einkauf : Erfolgsfaktor im Supply Chain Risk Management (SCRM). Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2018.</p> <p>Schlüter, Andreas: Management- und Consulting-Verträge : Die Vertragstechnik des internationalen Transfers von Betriebsführungs- und Beratungsleistungen. Berlin: Walter de Gruyter, 2011.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden zu vermitteln wie ein wissenschaftliches Gesamtprojekt abgewickelt wird, welches dabei die wichtigen Rahmenbedingungen sind und wie die richtigen Mitarbeiter dafür ausgewählt werden. Im Weiteren werden die Studierenden mit Hilfe von Fallbeispielen an kaufmännische Themen und an die Grundlagen des Verkaufsrechts herangeführt. Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul sind die Teilnehmer in der Lage Projekte von der Organisation, über die Durchführung bis hin zur Kostenabwicklung und Verrechnung eigenständig durchzuführen, zu analysieren und zu bewerten.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Projekte sind in der heutigen Zeit aus dem beruflichen Umfeld nicht mehr weg zu denken. Für den Erfolg eines Projektes sind die strukturierte Planung und die zielgerichtete Umsetzung entscheidend. Dabei spielt Methodenkompetenz der Studierenden eine wichtige Rolle. Projekte sollen in Teams organisiert werden. Die Studierenden erlernen die Fähigkeit Risikofaktoren schnell zu erkennen und die Einhaltung der Ziele zu überwachen. Dabei steht die methodische und lückenlose Planung im Mittelpunkt der Überlegungen. Die behandelten Projekte sollen immer auch ein gewisses Zeitfenster haben und das vorgegebene Budget soll berücksichtigt werden. den Studierenden wird klargemacht, dass Fehler, die durch mangelhafte Planung entstehen, Kosten verursachen.</p>		

<i>Selbstkompetenz:</i>	Die Studierenden werden während der behandelten Projekte angehalten, sich, verständnisvoll, selbstkritisch, kommunikations-, kontakt- und beziehungsfähig zu verhalten. Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.																
<i>Sozialkompetenz:</i>	Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während der behandelten Projekte wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten.																
<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>																	
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Management und Vertragsrecht</u></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td>Ms/90</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Management und Vertragsrecht</u>	2	0	1	0		Ms/90	6
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Management und Vertragsrecht</u>	2	0	1	0		Ms/90	6										

# 7108 Lärmarme Konstruktion und Schallschutz

<i>Modulname:</i>	<b>Lärmarme Konstruktion und Schallschutz</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7108	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-LAKS-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die Methodenkompetenz in "Lärmarme Konstruktion" sowie das wissenschaftliche und systematische Vorgehen zur Geräuschminderung von Maschinen ist Bestandteil der Ausbildung. Die Wirkungsweise und Berechnung von sekundären und primären Geräuschminderungsmaßnahmen werden behandelt. Im Modul werden die Studierenden mit den theoretischen Grundlagen der Schallentstehung in Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen sowie der Schallabstrahlung vertraut gemacht. Sie lernen konstruktive Möglichkeiten kennen, durch welche die Geräuschbelastung in der Umwelt und am Arbeitsplatz im Entwicklungsstadium von Maschinen, Anlagen, Geräten und Produkten vermieden oder reduziert werden kann. Sie werden aus wissenschaftlicher Sicht erkennen, dass es sich dabei um die wirkungsvollste und gleichzeitig wirtschaftlichste Form des technischen Schallschutzes handelt.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule München gelehrt. Teilweise (ca. 10%) werden die Lehrveranstaltungen in Form von Webinaren gehalten. Insbesondere bei Konsultationen zur Prüfungsvorbereitung.</p> <p>Zur Vorlesung werden Softwarelösungen für die Auslegung von Schalldämpfern und -absorbern eingesetzt. Die erreichten Ergebnisse werden anhand von Messungen an realen Schalldämpfern und -absorbern eingeordnet. Dies soll den Studierenden ein Gefühl über die Genauigkeit der Berechnungsmethoden vermitteln.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Kollmann, Franz G. ; Schösser, Thomas F. ; Angert, Roland: Praktische Maschinenakustik. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2006.</p> <p>Schirmer, Werner: Technischer Lärmschutz : Grundlagen und praktische Maßnahmen an Maschinen und in Arbeitsstätten zum Schutz des Menschen vor Lärm und Schwingungen. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2013.</p> <p>Möser, Michael ; Kropp, Wolfgang: Körperschall : Physikalische Grundlagen und technische Anwendungen. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2009.</p> <p>Mechel, Fridolin P.: Schallabsorber : Teil I bis III. Stuttgart: Hirzel, 1998.</p> <p>Sinambari, Gh. Reza ; Sentpali, Stefan: Ingenieurakustik : Physikalische Grundlagen und Anwendungsbeispiele. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2014.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden anhand von Beispielen und praktischen Aufbauten zu vermitteln welchen Aufwand technischer Schallschutz mit sich zieht. Hierbei wird auf die Möglichkeit des lärmarmen Konstruierens eingegangen, welche immer die effizienteste und kostengünstigste Methode zur Lärminderung ist.</p> <p>Nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, Anlagen und Einrichtungen akustisch zu bewerten und Aussagen darüber zu treffen welche schallmindernden Maßnahmen ergriffen werden können. Bei der Neukonstruktion von technischen Geräten und Gebilden sind die Studierenden in der Lage die Konstruktionen lärmarm auszuführen, sie zu evaluieren und gegebenenfalls zu hinterfragen.</p>		

<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Den Studierenden sollen Kenntnisse, die benötigt werden um komplexe Aufgaben und Probleme systematisch und methodisch zu bearbeiten vermittelt werden. Sie sollen befähigt werden geeignete Lösungsstrategie zu entwickeln. Dabei steht sowohl die zielgerichtete Planung, als auch der Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln im Mittelpunkt der Diskussion. Dazu werden Softwarelösungen für die Auslegung von Schalldämpfern und -absorbern eingesetzt. Hierbei wird auf die Möglichkeit des lärmarmen Konstruierens eingegangen, welche immer die effizienteste und kostengünstigste Methode zur Lärminderung ist.</p> <p>Die Studierenden sollen die gestellten Aufgaben in einer angemessenen Zeit lösen. Somit wird die Basis, um sich schnell neues Wissen anzueignen und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten aufgebaut. Dabei soll insbesondere auf die Fähigkeit Wichtiges von Unwichtigem zu trennen eingegangen werden.</p> <p>Definierte Ziele, das Setzen von Prioritäten und die Effektivität bei der Durchführung sind bei der Beurteilung entscheidend. Die Studenten sollen darüber hinaus auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sich eigenständig neue Themengebiete zu erschließen. Sie können weiterhin die Arbeitsschritte im Projekt bei der Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten zielgerichtet planen und durchführen. Die Studierenden sind in der Lage ihren Arbeitsprozess methodisch zu reflektieren.</p>																
<i>Selbstkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Dies wird insbesondere dadurch ermöglicht, dass zur Vorlesung Softwarelösungen für die Auslegung von Schalldämpfern und -absorbern eingesetzt werden. Die erreichten Ergebnisse werden an realen Schalldämpfern und -absorbern gemessen. Die Studierenden arbeiten dabei im Team. Sie sind dabei darüber hinaus bereit sich anhand der Software weiterzubilden. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.</p>																
<i>Sozialkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden werden angehalten die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während der behandelten Projekte wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten. Dies wird dadurch ermöglicht, dass zur Vorlesung Softwarelösungen für die Auslegung von Schalldämpfern und -absorbern eingesetzt werden, die im Team Anwendung finden sollen. Die erreichten Ergebnisse werden anhand von Messungen an realen Schalldämpfern und -absorbern eingeordnet und im Team bewertet.</p>																
<i>Arbeitslast:</i>	<p><b>45 Stunden Lehrveranstaltungen</b>  <b>135 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</b></p>																
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien																
<i>Dozententeam (Rollen):</i>																	
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1648 954 1682"><i>Modulstruktur</i></th> <th data-bbox="975 1648 995 1682"><i>V</i></th> <th data-bbox="1016 1648 1037 1682"><i>S</i></th> <th data-bbox="1058 1648 1078 1682"><i>P</i></th> <th data-bbox="1099 1648 1120 1682"><i>T</i></th> <th data-bbox="1141 1648 1187 1682"><i>PVL</i></th> <th data-bbox="1224 1648 1254 1682"><i>PL</i></th> <th data-bbox="1339 1648 1385 1682"><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1693 954 1753"><u>Lärmarme Konstruktion und Schallschutz</u></td> <td data-bbox="975 1693 995 1720">2</td> <td data-bbox="1016 1693 1037 1720">0</td> <td data-bbox="1058 1693 1078 1720">0</td> <td data-bbox="1099 1693 1120 1720">1</td> <td data-bbox="1141 1693 1187 1720"></td> <td data-bbox="1224 1693 1254 1720">Ms/90</td> <td data-bbox="1339 1693 1385 1720">6</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Lärmarme Konstruktion und Schallschutz</u>	2	0	0	1		Ms/90	6
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>										
<u>Lärmarme Konstruktion und Schallschutz</u>	2	0	0	1		Ms/90	6										

# 7109 Fahrzeugakustik und Verkehrslärm

<i>Modulname:</i>	<b>Fahrzeugakustik und Verkehrslärm</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7109	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-FAVL-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Automobile sind wie kaum ein anderes Wirtschaftsgut sowohl durch rationale als auch durch emotionale Aspekte gekennzeichnet. Die Besonderheiten von Fahrzeugen als Schallquelle für das Fahrzeuginnengeräusch sowie der entstehende Verkehrslärm stehen im Mittelpunkt des Seminars. Besondere Messverfahren für Außengeräusch und Innengeräusch von Fahrzeugen werden im Praktikum geübt. Im Weiteren werden die wissenschaftlichen Methoden der operationalen Beitrags-, Modal- und Ordnungsanalyse zur Immissionsbeschreibung angewandt. Die Auswirkungen des Verkehrslärms und dessen Minderungsmöglichkeiten sind ebenfalls Gegenstand des Moduls.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Das Modul wird an der Hochschule München gelehrt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Zeller, Peter: Handbuch Fahrzeugakustik : Grundlagen, Auslegung, Berechnung, Versuch. Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, 2018</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, auf die Ursachen der Lärmentstehung aufgrund der individuellen Mobilität, meist dem Automobil, einzugehen. Hierbei benennen die Studierenden zunächst die wichtigsten Schallemissionsbereiche am Fahrzeug. Im Rahmen von wissenschaftlichen Diskussionen erkennen die Studenten die vorhandenen Minderungspotentiale. Die Messung und wissenschaftlichen Analyse von Verkehrslärm bringen die Teilnehmer noch näher an die Thematik heran.</p> <p>Nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, störende Geräusche am Fahrzeug zu lokalisieren und zu interpretieren. Im Bereich des Verkehrslärms sind die Studierenden in der Lage individuelle Vorschläge zur Lärminderung vorzubringen bzw. Messungen hierzu zu analysieren.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden sollen die gestellten Aufgaben in einer angemessenen Zeit lösen. Somit wird die Basis, um sich schnell neues Wissen anzueignen und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten aufgebaut. Dabei soll insbesondere auf die Fähigkeit Wichtiges von Unwichtigem zu trennen eingegangen werden.</p> <p>Definierte Ziele, das Setzen von Prioritäten und die Effektivität bei der Durchführung sind bei der Beurteilung entscheidend. Die Studenten sollen darüber hinaus auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert.</p>		
<i>Selbstkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Dies wird insbesondere dadurch ermöglicht, dass die Studierenden eine gemeinsame Tonaufnahme im Studio erarbeiten. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können.</p>		
<i>Sozialkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten.</p>		

<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Fahrzeugakustik und Verkehrslärm</u>	2	0	0	1		Ms/90	6

# 7110 Simulationsmethoden der Akustik

<i>Modulname:</i>	<b>Simulationsmethoden der Akustik</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7110	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-SMAK-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>Die frühzeitige Analyse des dynamischen und akustischen Verhaltens von Produkten sind wichtige Bestandteile des virtuellen Entwicklungsprozesses. Weiterhin ist es notwendig in der Planungsphase von Arbeitsräumen oder Produktionsstätten die Schallausbreitung prognostizieren zu können. Hierbei werden sehr unterschiedliche wissenschaftliche Simulationsverfahren der Schallquellenbeschreibung und Wellenausbreitungsbeschreibung, wie sie z.B. bei strömungsakustischen Quellen oder der Wellenbeugung an Schallschirmen notwendig sind, angewandt. Die numerische Simulation der Schallfelder in Flüssigkeiten und Gasen sowie festen Strukturen sind ebenso wie die genormte Immissionsprognose-Berechnung Modulinhalt.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Die Lehrinhalte werden in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt und während der Vorlesung für die Studierenden nachvollziehbar live erstellt. Mittels Videoprojektor erfolgen ergänzende Darstellungen aus zusätzlichem Lehrunterlagen. Diese zusätzlichen Lehrunterlagen werden den Studierenden in digitaler, teils in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Studierenden können während der Vorlesung Fragen stellen. Die Vorlesung ist teilweise dialogorientiert, bzw. hat teilw. Seminarcharakter. Für das Selbststudium bekommen die Studierenden Aufgaben gestellt. Zur Theorie gehört die Simulation am Computer. Das Modul wird an der Hochschule München gelehrt.</p>		
<i>Literatur:</i>	<p>Huber, Beate ; Hienerth, Claudia ; Süßenbacher, Daniela: Wissenschaftliches Arbeiten kompakt : Bachelor- und Masterarbeiten erfolgreich erstellen. Wien: Linde Verlag GmbH, 2012.</p> <p>Kohler-Gehrig, Eleonora: Diplom-, Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten in den Rechtswissenschaften. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag, 2008.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden aufzuzeigen in wie fern sich Schallausbreitung mittels Simulation, darstellen und somit prognostizieren lässt. Die Teilnehmer lernen im Seminar und dem Tutorium selbständig Simulationsmodelle aufzubauen.</p> <p>Dabei erkennen die Teilnehmer wie weit die Realität abstrahiert werden muss um das Simulationsmodell aufzubauen. In Form von theoretischen Übungen und praktischen Versuchen wird anschließend die Aussagekraft der Simulationsergebnisse evaluiert.</p> <p>Nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, verschiedene Raumgeometrien virtuell dar zu stellen und schalltechnisch zu untersuchen. Im Weiteren werden die Untersuchungen zur Schallausbreitung noch beispielhaft in Objekten mit verschiedenen Aggregatzuständen getätigt und bewertet.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, Sachwissen zielgerichtet aufzuarbeiten und anzuwenden. Sie sollen befähigt werden, eine systematische Bearbeitung von Problemen zu verwirklichen. Dabei steht die kreative Neukombination von Informationen und Lösungswegen im Mittelpunkt. Moderne Arbeitsmittel und Methoden sollen dabei genutzt werden, um sich innerhalb kürzester Zeit neues Fachwissen anzueignen. Sie sind fähig, diese an ihrem Arbeitsplatz zur Erledigung der gestellten Aufgaben in wechselnden Situationen im Umgang mit Sachen, Personen und Gruppen und zur Lösung von Sachproblemen erfolgreich anzuwenden.</p>		
<i>Selbstkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden lernen eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt. Sie werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die Teilnehmer im Seminar und dem Tutorium zum Teil selbstständig und zum Teil gemeinsam Simulationsmodelle aufbauen.</p>		

<i>Sozialkompetenz:</i>	Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die Teilnehmer im Seminar und dem Tutorium zum Teil selbstständig und zum Teil gemeinsam Simulationsmodelle aufbauen.							
<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>135</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Simulationsmethoden der Akustik</u>	2	0	0	1		Msn/PA	6

# 7111 Kolloquium wissenschaftliches Arbeiten

<i>Modulname:</i>	<b>Kolloquium wissenschaftliches Arbeiten</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7111	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-KOWA-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>			
<i>Lehrinhalte:</i>	Dieses Modul ist zur Erbringung von projektbezogenen ingenieur- wissenschaftlichen Leistungen vorgesehen. Die Projekte orientieren sich am beruflichen Alltag eines Akustikingenieurs. Hierbei kann die Forschung unterstützt oder auch an teamorientierten Wettbewerbsprojekten teilgenommen werden. Das Projektmodul soll die Studierenden befähigen nationale und internationale Recherchen in Datenbanken und Bibliotheken durchzuführen und projektspezifische Publikationen zu bewerten, um den aktuellen Stand der Technik beschreiben zu können. Weiterhin sind die Erstellung eines Forschungsdesigns mit Auswahl der Forschungsmethode sowie die Befähigung zur Akquise von Forschungsprojekten und deren Dokumentation nach wissenschaftlichen Kriterien Gegenstand des Moduls. Die Ergebnisse werden vorgetragen.		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Lehrinhalte werden teils in konventionellen Vorlesungen mit Tafelbildern vermittelt. Mittels von Beispielen wird der Weg von der Problemerkennung, der (elektronischen) Recherche bis zur wissenschaftlichen Auswertung und Erstellung fachgerechter/normgerechter Protokolle aufgezeigt. Das Modul wird an der Hochschule München gelehrt.		
<i>Literatur:</i>	Theisen, Manuel René: Wissenschaftliches Arbeiten : Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit. München: Vahlen, 2017. Dahinden, Urs ; Sturzenegger, Sabina ; Neuron, Alessia C.: Wissenschaftliches Arbeiten in der Kommunikationswissenschaft. Stuttgart: UTB GmbH, 2013.		
<i>Fachkompetenz:</i>	Ziel des Moduls ist es, dass die Studierenden im Rahmen der Veranstaltung wissenschaftliche akustische Projekte bearbeiten. Dies wird im Rahmen von forschenden Tätigkeiten sowie auch in Kooperation mit einem Industriepartner stattfinden. Es werden nationale und internationale Recherchen in verschiedenen Datenbanken durchgeführt. Der somit ermittelte Stand der Technik ist für weitere Untersuchungen und Analysen am Projekt sehr wichtig. Nach Beendigung der projektbezogenen Tätigkeit, wird die Arbeit hinterfragt und bewertet. Den Abschluss dieses Moduls bildet die wissenschaftliche Dokumentation der Arbeit.		
<i>Methodenkompetenz:</i>	Die Studenten sollen auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert. Nach Beendigung der projektbezogenen Tätigkeit, wird dazu die Arbeit hinterfragt und bewertet. Den Abschluss dieses Moduls bildet die wissenschaftliche Dokumentation der Arbeit.		
<i>Selbstkompetenz:</i>	Die Studierenden werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können. Dies wird durch die aktive Diskussion von Kurzvorträgen zum wissenschaftlichen Thema, die von den Studierenden während der Veranstaltung gehalten werden sollen, ermöglicht. Die Studierenden lernen darüber hinaus auch hier eigenverantwortlich zu handeln und zur sozialen Verantwortung bereit zu sein. Dabei sollen sie Anforderungen und Erwartungen selbst realisieren. Sie sind bereit sich weiterzubilden und an einem positiven Arbeitsklima mitzugestalten. Die Studierenden werden dabei an Kreativität und Aufgeschlossenheit, Initiative und Engagement herangeführt.		
<i>Sozialkompetenz:</i>	Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten. Dies wird durch die aktive Diskussion von Kurzvorträgen zum wissenschaftlichen Thema, die von den Studierenden während der Veranstaltung gehalten werden sollen, ermöglicht.		

<i>Arbeitslast:</i>	<b>45</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>255</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	06 Fakultät Medien							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>								
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Kolloquium wissenschaftliches Arbeiten</u>	0	0	0	3		Msn/PA	10

# 7112 Masterprojekt

<i>Modulname:</i>	<b>Masterprojekt</b>	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	7112	<i>Abschluss:</i>	M.Sc.
<i>Modulcode:</i>	06-MAPR-15	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Ingenieurakustik	<i>Regelsemester:</i>	
<i>Ausbildungsziele:</i>	.		
<i>Lehrinhalte:</i>	<p>In diesem Modul wird die Befähigung zu selbständiger und wissenschaftlicher Bearbeitung einer anspruchsvollen Aufgabenstellung mit wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen. Dabei werden die in den anderen Modulen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten eingesetzt, verknüpft und punktuell vertieft. Die Studierenden wenden die im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und wissenschaftlichen Methoden an. Weiterhin eignen sich die Studierenden selbstständig weitere, vertiefende Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Aufgabenstellung an und können wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden weiterentwickeln. Hierbei ist es wichtig, eine wissenschaftliche Aufgabenstellung selbständig zu bearbeiten, Lösungen zu finden und zu bewerten. Die Arbeit wird nach den Regeln des wissenschaftlichen Schreibens in Form einer Abschlussarbeit (Masterarbeit) dokumentiert.</p>		
<i>Lernmethoden:</i>	<p>Das Modul basiert auf der eigenständigen Arbeit des Studierenden, wobei ihm die Möglichkeit gegeben ist, in der Konsultation mit dem Betreuer und anderen Tutoren Hinweise und Anregungen zur Themenstellung zu erhalten.</p>		
<i>Literatur:</i>			
<i>Fachkompetenz:</i>	<p>Ziel des Moduls ist es, selbstständig eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit zu verfassen. Dies geht von der Planung, der Recherche über den Messaufbau bis hin zur richtigen Interpretation der Ergebnisse. Während der Arbeit führen die Studierenden strukturierte und industrienaher Untersuchungen durch. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse werden analysiert und evaluiert. Nach erfolgreichem Bestehen dieses Moduls sind die Teilnehmer in der Lage, akustischen Fragestellungen verschiedenster Art nachzugehen und die damit in Verbindung tretenden physikalischen Abläufe richtig zu verstehen bzw. zu interpretieren. Einer weiteren Spezialisierung im Bereich der Akustik steht nichts mehr im Wege.</p>		
<i>Methodenkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden sollen die gestellten Aufgaben in einer angemessenen Zeit lösen. Somit wird die Basis, um sich schnell neues Wissen anzueignen und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten aufgebaut. Dabei soll insbesondere auf die Fähigkeit Wichtiges von Unwichtigem zu trennen eingegangen werden.</p> <p>Definierte Ziele, das Setzen von Prioritäten und die Effektivität bei der Durchführung sind bei der Beurteilung entscheidend. Die Studenten sollen darüber hinaus auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert.</p> <p>Die Studenten sollen auch hier die Fähigkeit erlernen, Zusammenhänge zwischen Problemen und möglichen Lösungsansätzen herzustellen. Diese Fertigkeit ist insbesondere dann notwendig, wenn für die Lösung einer bestimmten Aufgabe keine konkrete Vorgehensweise existiert. Nach Beendigung der projektbezogenen Tätigkeit, wird dazu die Arbeit hinterfragt und bewertet. Den Abschluss dieses Moduls bildet die wissenschaftliche Dokumentation der Arbeit.</p>		
<i>Selbstkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden werden sensibilisiert, ein realistisches Selbstbild zu haben und ein positives Arbeitsklima zu gestalten. Sie sollen eine ausdauernde Arbeitsweise erlernen und flexibel auf Änderungen der Umgebung eingehen können. Dies wird durch die aktive Diskussion von Kurzvorträgen zum wissenschaftlichen Thema, die von den Studierenden während der Konsultationen gehalten werden sollen, ermöglicht.</p>		
<i>Sozialkompetenz:</i>	<p>Die Studierenden werden angehalten die die Fähigkeit zu erlernen, situationsadäquat zu handeln. Dabei ist es notwendig, auf die Bedürfnisse anderer einzugehen, um konstruktiv zusammenarbeiten. Besonders bei der Gruppen- und Teamarbeit während des Laborpraktikums wird darauf geachtet, dass diese Fähigkeit ausgebildet wird. Die Studierenden werden dabei ermuntert, als verantwortungs- und selbstbewusste Persönlichkeiten zu denken und zu handeln. Sie sollen dazu kooperativ, zielstrebig und nutzbringend mit anderen Studierenden zusammenarbeiten. Dies wird durch die aktive Diskussion von Kurzvorträgen zum wissenschaftlichen Thema, die von den Studierenden während der Konsultationen gehalten werden sollen, ermöglicht.</p>		

<i>Arbeitslast:</i>	<b>60</b> Stunden Lehrveranstaltungen <b>540</b> Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																								
<i>Anbieter:</i>	<u>06 Fakultät Medien</u>																								
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Dr.-Ing. Stefan Sentpali (Dozent)</u> <u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübel (Dozent, Inhaltverantwortlicher)</u>																								
<i>Lerneinheitenformen und Prüfungen:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Masterprojekt</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><u>20</u></td> </tr> <tr> <td><u>Tutorium für Masterarbeiten</u></td> <td><u>0</u></td> <td><u>0</u></td> <td><u>0</u></td> <td><u>4</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Masterprojekt</u>							<u>20</u>	<u>Tutorium für Masterarbeiten</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>			
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>																		
<u>Masterprojekt</u>							<u>20</u>																		
<u>Tutorium für Masterarbeiten</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>																					