University of Applied Sciences and Arts

# **Aktive Akustik**

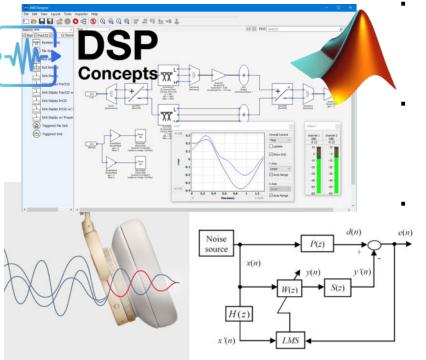
focus on students

Prof. Dr.-Ing. Alessandro Fortino

#### Katalog







#### Inhalte:

#### Aktive Akustik:

Grundlagen zu der aktiven Geräuschanreicherung (Active Sound Design, ASD) und aktiven Geräuschreduzierung mit FxLMS Algorithmen (Active Noise Control, ANC)

## <u>Digitale Signalverarbeitung:</u>

Softwareentwicklung: Implementierungsmethoden ASD und ANC in MATLAB / Simulink und Audio Weaver (DSP Concepts)

## Praxisaufgabe Active Sound Design:

Geräuschgestaltung von elektrischen Fahrzeugen: Anforderungen, kreative Methoden, Musiktheorie, Signalaufbereitung und Signalgenerierung mit DAWs

## Praxisaufgabe Active Noise Control:

Implementierung FxLMS Applikation, Tuning / Parameteridentifikation, Validierung mit akustischen Messungen in rohrförmigen Geometrien für technische Anwendungen



University of Applied Sciences and Arts

90 104 2023 Master Maschinenbau

<b>Nummer</b> K3 MEU		Sprache	<b>Dauer</b> ein Semester	Studiensemester 2		<b>Häufigkeit des Angebots</b> Findet in jedem Semester statt		<b>ECTS</b> 5	
									1
	breites Angebot an Veranstaltungen siehe Studienportal			Wahl- pflicht- fach	20	4 SV / 60 h	90 h		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen								
	Die Studierenden sind in der Lage sich in unterschiedliche Themenfelder der Ingenieurwissenschaften einzuarbeiten. Das in der Lehrveranstaltung vermittelte Wissen kann selbständig auf unterschiedliche Anwendungsfälle übertragen werden. Zudem werden die Studierenden befähigt, sich selbständig in den behandelten Themenfeldern zu vertiefen und aktuelle Fortschritte zum Stand der Technik bzw. Wissenschaft umzusetzen.								
3	Inhalte								
	Die vermittelten Inhalte orientierten sich an aktuellen Themenstellungen der Ingenieurwissenschaften. Diese sind interdisziplinär angelegt behandeln neue Entwicklungen aus den Bereichen des Masch nenbaus, der Produktionstechnik, der Elektrotechnik, der Informatik und der Betriebswirtschaftslehre. Neben der Darstellung des aktuellen Stands der Technik und neusten Entwicklungen werden aktuelle Themen der Forschung und Zukunftspotenziale behandelt.								
4	Lehrformen								
	In seminaristischen Vorlesungen werden die theoretischen Inhalte des Themenfeldes vermittelt Die Inhalte der Lehrveranstaltung können anwendungsnah durch Übungen, Laborpraktika, Exku und/oder Beiträge von Gastdozenten vertieft werden.								
5	Teilnahmevoraussetzungen								
	Formal: keine Inhaltlich: keine								
6	Prüfungsformen								
	schriftliche Klausurarbeit als Modulprüfung, Dauer 120 Minuten wahlweise semesterbegleitende Projektarbeiten als Teilprüfungsleistungen oder Hausarbeiten und mündliche Prüfungen sowie Kombinationsprüfungen								
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten								
	Die Modulprüfung wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) bestanden sein.								
8	Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)								
_	optional								
	Optionat								
9	·	rt der Note für die	Endnote						



University of Applied Sciences and Arts

90 104 2023 Master Maschinenbau

10	Modulbeauftragte/r					
11	Literatur					
	<ul> <li>Skriptum und Foliensätze der/des Lehrenden</li> <li>Fachspezifische Literaturempfehlungen der/des Lehrenden werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben</li> <li>Bender, B.; Göhlich, D. (Hrsg.): Dubbel Taschenbuch für den Maschinenbau. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 26. Auflage, 2021 Edition. ISBN: 978-3662620182</li> <li>Czichos, H.; Hennecke, M.; Akademischer Verein Hütte e.V. (Hrsg.): Hütte. Das Ingenieurwissen. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 33. Auflage, 2007. ISBN: 978-3540718512</li> </ul>					