

Lehrveranstaltungshandbuch Ausgewählte Kapitel der Messtechnik

Lehrveranstaltung
Befriedigt Modul (MID)
Organisation
Kompetenznachweis
Lehrveranstaltungselemente
Vorlesung / Übung
Praktikum

Verantwortlich: Prof.Dr. Nachtigall

Lehrveranstaltung

Befriedigt Modul (MID)

- aktuelle
 - Ba ET 2012 AMT
 - Ba ET 2010 AMT

Organisation

Version		Bezeichnung	
erstellt	2011-12-30	Lang	Ausgewählte Kapitel der Messtechnik
VID	1	LVID	F07_AMT
gültig ab	WS 2012/13	LVPID (Prüfungsnummer)	
gültig bis			

Semesterplan (SWS)		Präsenzzeiten		max. Teilnehmerzahl	
Vorlesung	2	Vorlesung	30	Übung (ganzer Kurs)	
Übung (ganzer Kurs)	1	Übung (ganzer Kurs)	15	Übung (geteilter Kurs)	30
Übung (geteilter Kurs)		Übung (geteilter Kurs)		Praktikum	6
Praktikum	1	Praktikum	15	Projekt	
Projekt		Projekt		Seminar	
Seminar		Seminar			
Tutorium (freiwillig)		Tutorium (freiwillig)			

Gesamtaufwand: 150

Unterrichtssprache

- Deutsch

Niveau

- Bachelor

Notwendige Voraussetzungen

- Physik 1,2
- Mathematik 1,2
- Grundlagen der Elektrotechnik 3
- Elektronik 1,2
- Praktische Informatik 1,2

- Grundlagen der technischen Informatik

Literatur

- Donges, A.; Noll, R.: Lasermeßtechnik
- Nexus GmbH : Expertensysteme (Neuron Data)
- Diplomarbeiten im Messtechniklabor zu akustischer Qualitätskontrolle mit neuronalen Netzen
- ME DAV GmbH: Klassifikation von Messdaten mit neuronalen Netzen
- Uni Freiburg: Akustische Qualitätskontrolle (Internetveröffentlichungen)

Dozenten

- Prof.Dr. Nachtigall

Wissenschaftliche Mitarbeiter

- Dipl.-Ing. Eichhorst

Zeugnistext

Ausgewählte Kapitel der Messtechnik

Kompetenznachweis

Form	
sK	

Aufwand [h]	
sK	30

Intervall: 3/Jahr

Lehrveranstaltungselemente

Vorlesung / Übung

Lernziele

Lerninhalte (Kenntnisse)

- Optische Messverfahren
- Akustische Messverfahren
- Neue Messverfahren

Fertigkeiten

- Verständnis des Aufbaus und der Wirkungsweise optischer Messverfahren
- Kennenlernen der physikalischen Eigenschaften der Laser
- Zusammenhang zwischen Akustischen Signalen und deren Bewertung

Handlungskompetenz demonstrieren

- Erklärung des Aufbaus optischer Messverfahren
- Nennen und erklären der Werkstoffeigenschaften von Lasermedien
- Aufbau akustischer Messverfahren
- Beurteilung neuer Messverfahren

Begleitmaterial

- elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
- elektronische Übungsaufgabensammlung
- elektronische Entwicklungswerkzeuge für akustische Messverfahren

Besondere Voraussetzungen

- keine

Besondere Literatur

- keine

Besonderer Kompetenznachweis

- Intervall
 - 1/Jahr

Praktikum

Lernziele

Lerninhalte (Kenntnisse)

- Akustisches Messverfahren auf Basis neuronaler Netze
- Aufbau des Messaufbaus
- Wirkungsweise der einzelnen Baugruppen

Fertigkeiten

- Wahl und Positionieren der akustischen Sensoren
- Beurteilung und Interpretation der Messergebnisse

Handlungskompetenz demonstrieren

- Anwendung der geeigneten Auswerteverfahren der akustischen Signale
- Auswahl der Klassifikatoren
- Einteilung der Klassen und Zuordnung des Systemzustandes

Begleitmaterial

- elektronische Anleitung zur Versuchsanordnung
- elektronische Information zum System
- elektronische Entwicklungswerkzeuge akustisches Messverfahren
- mehrere Diplomarbeiten zum Thema und verschiedene Anwendungsbeispielen

Besondere Voraussetzungen

- keine

Besondere Literatur

- keine

Besonderer Kompetenznachweis

- Intervall
 - 1/Jahr

Das Urheberrecht © liegt bei den mitwirkenden Autoren. Alle Inhalte dieser Kollaborations-Plattform sind Eigentum der Autoren.

Ideen, Anfragen oder Probleme bezüglich Foswiki? Feedback senden

