

Modul

IBV - Industrielle Bildverarbeitung

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 23.09.2019 10:06 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Thieling

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	IBV Thieling
Fachsemester	4
Modul ist Bestandteil der Studienschwerpunkte	IOT - Internet of Things IUK - Informations- und Kommunikationstechnik
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Industrielle Bildverarbeitung
Zeugnistext (en)	Image processing
Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
abschließende Modulprüfung	Nein

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

**MA1 -
Mathematik 1**

Problemlösungskompetenz aus dem Bereich lineare Algebra und der Analysis. Sicheres Beherrschen der entsprechenden Symbole und Formalismen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	Vermittelte Kompetenzen
MINT-Grundwissen benennen und anwenden	Vermittelte Kompetenzen
Naturwissenschaftliche Phänomene in Realweltproblemen erkennen und erklären	Vermittelte Kompetenzen
MINT Modelle nutzen	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme entwerfen	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme realisieren	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme prüfen	Vermittelte Kompetenzen
Lernkompetenz demonstrieren	Vermittelte Kompetenzen
Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden	Vermittelte Kompetenzen
Finden sinnvoller Systemgrenzen	Vermittelte Kompetenzen
Abstrahieren	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme analysieren	Vermittelte Kompetenzen
Arbeitsergebnisse bewerten	Vermittelte Kompetenzen

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Die Studierenden erlernen den grundlegenden Aufbau und den software-technischen Zugriff auf digitale Bilder sowie die Standard-Algorithmen der digitalen Bildverarbeitung zur Bildverbesserung, Farbbildverarbeitung und Vermessung von Bildinhalten. Sie erlangen die Fähigkeit zur Lösung berührungsloser Inspektions- und Meßaufgaben mittels Bildverarbeiten.

Separate Prüfung

^ Praktikum

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Die Studierenden implementieren die Algorithmen der Bildverarbeitung in der Programmiersprache C und entwickeln und verifizieren unter Verwendung dieser Algorithmen Verfahren für praxisnahe Problemstellungen (z.B. Vermessung von Stanzteilen).

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr

Prüfungskonzept

Die Studierenden schliessen sich zu Kleingruppen zusammen. Jede Kleingruppe bearbeitet mehrerer kleinere Projekte mit zugewiesenen Labortermen.