

Modulhandbuch KAT1

Bildsensortechnik

Bachelor Medientechnologie 2020

Version: 3 | Letzte Änderung: 29.09.2019 12:58 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Poggemann

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	KAT1_Poggemann
---	--------------------------------

Gültig ab	Sommersemester 2022
------------------	---------------------

Fachsemester	4
---------------------	---

Modul ist Bestandteil des Vertiefungspakets	KAT -ameratechnik
--	-----------------------------------

Dauer	1 Semester
--------------	------------

ECTS	5
-------------	---

Zeugnistext (de)	Bildsensortechnik
-------------------------	-------------------

Zeugnistext (en)	Image Sensor Technology
-------------------------	----------------------------

Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
---------------------------	-----------------------

abschließende Modulprüfung	Ja
---------------------------------------	----

Modulprüfung

Benotet	Ja
----------------	----

Konzept	Klausur mit Rechen- und Verständnisaufgaben
----------------	--

Frequenz	Jedes Semester
-----------------	----------------

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte entwickeln und integrieren

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte analysieren, bewerten und reflektieren

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	<p>WAS: Pixelaufbau verschiedener Bildsensorarchitekturen kennenlernen und elektrische und optische Funktionen und Kenngrößen verschiedener Bildsensortechnologien verstehen und erläutern.</p> <p>WOMIT: Wird im Vortrag durch Dozenten vermittelt, Übungsaufgaben zur Berechnung des Sensortimings und der Rauscheigenschaften werden in der Übung besprochen und Studierende erhalten weitere Übungsaufgaben zum eigenverantwortlichen lernen. Im Praktikum wird vertieft die Ansteuerung von Industriekameras betrachtet..</p> <p>WOZU: Um Bildsensoren einzusetzen und Bilder weiter zu verarbeiten müssen die Eigenschaften der Sensoren, insbesondere die Rauscheigenschaften, bekannt sein und entsprechende Rechnungen durchgeführt werden können.</p>
LO2	<p>WAS: Korrekturmodelle für die Sensorik aus den Sensoreigenschaften ableiten und erklären.</p> <p>WOMIT: Wird im Vortrag durch Dozenten vermittelt und im Praktikum angewandt.</p> <p>WOZU: Um aus Bildern mit Artefakten der Sensorik korrekte Bilder berechnen zu können.</p>

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
-----------	------------

Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
--	------------------------------------

Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
---	------------------------------------

Medientechnische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
---	------------------------------------

MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
---------------------	------------------------------------

MINT-Grundwissen benennen und anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
--	------------------------------------

Technische Systeme simulieren	diese Kompetenz wird vermittelt
----------------------------------	------------------------------------

Medientechnische Systeme prüfen	diese Kompetenz wird vermittelt
------------------------------------	------------------------------------

Medientechnische Systeme beurteilen	diese Kompetenz wird vermittelt
--	------------------------------------

Medientechnische Systeme und Prozesse anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
--	------------------------------------

Sich selbst organisieren und reflektieren	diese Kompetenz wird vermittelt
--	------------------------------------

– Vorlesung / Übungen

Typ	Vorlesung / Übungen
------------	---------------------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	In der Vorlesung werden die theoretischen Kenntnisse und Zusammenhänge aus den Bereichen der Bildsensortechnik und elektronischer Korrekturverfahren vermittelt und in der Übung rechnerisch auf relevante Fragestellungen angewendet.
--	--

– Praktikum

Typ	Praktikum
------------	-----------

Separate Prüfung	Ja
-------------------------	----

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Im Praktikum werden die theoretischen Zusammenhänge aus der Vorlesung an Hand praxisnaher Szenarien vertieft und angewendet, indem z.B. das Sensorrauschen in seine Anteile zerlegt und auf seine Abhängigkeiten untersucht wird.
--	---

Separate Prüfung

Benötet	Nein
----------------	------

Frequenz	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
--	----

Konzept	Praxisnahe Szenarien bearbeiten, Praktikumsberichte zu den Praktikumsversuchen.
----------------	---