

Lehrveranstaltung

AKAT - Projekt Anwendungen derameratechnik

Version: 2 | Letzte Änderung: 01.12.2019 22:13 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

^ Allgemeine Informationen

Langname	Projekt Anwendungen derameratechnik
Anerkennende LModule	<u>AKAT BaMT</u>
Verantwortlich	Prof. Dr. Gregor Fischer Professor Fakultät IME
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Sommersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	72
ECTS	6
Dozenten	Prof. Dr. Gregor Fischer Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	Teilnahme an den Lehrveranstaltungen Bildsensortechnik, Kameratechnik
Unterrichtssprache	deutsch und englisch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

schriftlicher Ergebnisbericht, Präsentation jeweils in englischer Sprache

Mindeststandard

schriftliche Darstellung und orale Präsentation der Projektziele, der Projektorganisation sowie der Projektergebnisse

Prüfungstyp

^ Projekt

Lernziele

Kenntnisse

Mehrbildtechniken

HDR (Steh- und Bewegtbild)

Image Stacking (Fokusreihe) -> 3D, Schärfentiefe dehnung

Panorama Stitching

3D-Aufnahmetechnik

Prüfverfahren

OECF, SNR, MTF, Farbwiedergabe

Qualitätsuntersuchungen und -vergleiche

Verarbeitungstechniken

Rohdatenkonvertierung

HDR-Tonemapping (Tonwertoptimierung)

Rauschunterdrückung und Dynamikoptimierung

Industrielle Bildanwendungen

Oberflächeninspektion metallisch / nichtmetallisch (Hellfeld/Dunkelfeld, Polarisation, Rohbildverarbeitung)

Optische Messtechnik (z.B. Lichtstärkeverteilungsmessung mit Kamera, Messung BRDF)

Thermographie mit IR-Kamera

Überwachungskameras

Fertigkeiten

Entwerfen und Modellieren eines Verfahrens innerhalb einer digitalen Kamera

Abwägen der Chancen und Risiken, die verschiedene Problemlösungsansätze bieten

Erfassen und Verstehen von wissenschaftlichen Texten auf Englisch

Präsentation von Projektergebnissen auf Englisch

Lösen einer Problemstellung durch Anwenden von Kenntnissen und Fertigkeiten aus der Bildsensor- und Kamertechnik

Bestimmung der grundlegenden Anforderungen an Interface, Hardware und Software für eine spezifizerte Problemstellung

Rechereche in wissenschaftlichen Veröffentlichungen zur Bildsensor- und Kamertechnik

Analyse der Eignung von bekannten Verfahren zur Lösung von Problemen aus der Aufgabenstellung

Umsetzung von Verfahren in eigene Programme
Kombination von Verfahren in eigenen Programmen

Projektaufgabe im Team bewältigen
Projekte planen und steuern
Absprachen und Termine einhalten
Durchsetzen einer Lösung im Team
Reviews planen und durchführen

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Projekt	6
Tutorium (freiwillig)	0

Separate Prüfung

Prüfungstyp

Projektaufgabe im Team bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

6 Präsenztermine je 4h je Projektgruppe, Abschlußpräsentation, Projektdokumentation in Englisch

Mindeststandard

schriftliche und orale Darstellung der Projektziele, Projektorganisation und Projektergebnisse