

Modulbezeichnung	Industrielle Bildverarbeitung	
Semester	WPF	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach Vertiefung Zertifikat Industrielle Informationsverarbeitung	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Algorithmen und Datenstrukturen	
Verwendbarkeit	Mall	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	C. Koch	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen das aus dem Bachelorstudium bekannte Wissen über die Modellierung und Analyse von Daten und Signalen festigen und erweitern, typische Algorithmen der Bild- und Signalverarbeitung kennenlernen und verstehen sowie die Konzepte moderner Software-Werkzeuge zur Darstellung mathematischer oder technischer Zusammenhänge kennenlernen.	
Lehrinhalte	Der Fokus der Veranstaltung liegt auf der Analyse und Visualisierung von Messdaten und Signalen. Dies wird beispielhaft anhand von Aufgabenstellungen aus dem Bereich des maschinellen Sehens im industriellen Umfeld erläutert (Machine Vision). Die vermittelten Inhalte werden durch die Studenten am Beispiel definierter Bildverarbeitungsaufgaben praktisch erprobt. Als Software-Werkzeug zur Analyse und Darstellung mathematischer oder technischer Zusammenhänge dient hierbei Matlab/Simulink.	
Literatur	Gonzalez, Woods: Digital Image Processing Using Matlab, Gatesmark Publishing, 2009 Bässmann: Ad Oculos - Digital Image Processing, International Thomson Publishing, 2007.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
C. Koch	Industrielle Bildverarbeitung	3
C. Koch	Praktikum Industrielle Bildverarbeitung	1