

MECHATRONIK MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code		Studienjahr			Studiensemester	
MEC321		3			Winter	
Bezeichnung		VL	UE	LU	ECTS	
Bildgestützte Automatisierung-I		2	1	1	6	
Sprache	Deutsch					
Studium	Bachelor	X	Master		Doktor	
Studiengang	Mechatronik					
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium					
Modultyp	Pflichtfach			Wahlfach		
Lernziele	Kenntnisse zu Anforderungen an Bildverarbeitungssysteme Kompetenzen in der Auswahl und im Umgang mit Optiken, Kameras, Beleuchtung und Softwaretools Wissen zu grundlegenden Bildverarbeitungsmethoden und Operatoren Ingenieurwissenschaftliche Methoden zur Durchführung von Experimenten und zur Anfertigung von Protokollen					
Lerninhalte	Einführung in die bildgestützte Automatisierung Grundlagen der Bildverarbeitung Bilderfassung Operatorarten Kanten Hough-Transformation Fouriertransformation Bildrauschen Texturanalyse					
Teilnahmevoraussetzungen	-					
Koordination	-					
Vortragende(r)	Dr. N. Özben Önhon					
Mitwirkende(r)	Onur Akgün					
Praktikumsstatus	Kein Praktikum					
Fachliteratur						
Bücher / Skripte	- Demant, C.: „Industrielle Bildverarbeitung: Wie optische Qualitätskontrolle wirklich funktioniert“ - Jähne, B.: „Digitale Bildverarbeitung“ - Bässmann, H.; Kreyss, J.: „Bildverarbeitung Ad Oculos“ - Burger, W.; Burge, M.J.: „Digitale Bildverarbeitung: Eine Einführung mit Java und ImageJ“					
Weitere Quellen						
Lernmaterialien						
Dokumente						

**MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG**

MODELBESCHREIBUNG			
Hausaufgaben			
Prüfungen	1 Zwischenprüfung, 1 Endprüfung		
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften			30%
Ingenieurwesen			30%
Konstruktionsdesign			%
Sozialwissenschaften			%
Erziehungswissenschaften			%
Naturwissenschaften			%
Gesundheitswissenschaften			%
Fachkenntnis			40%
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl		Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1		30
Quiz			
Hausaufgaben			
Anwesenheit			
Übung	6		30
Projekte			
Abschlussprüfung	1		40
Summe			100
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	14	8	112
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand			172
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			6
Lernergebnisse			

**MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG**

1	Anerkennung der Anforderungen für Bildverarbeitungssysteme
2	Erlernen von der Auswahl von geeigneten Software, Kamera, Beleuchtung und Objektiv
3	Erlernen der grundlegenden Bildverarbeitungsmethoden
4	Erstellung von Protokollen für Experimente
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Wöchentliche Themenverteilung

1	Einführung in die bildgestützte Automatisierung
2	Grundlagen der Bildverarbeitung
3	Bilderfassung
4	Bilderfassung
5	Operatorarten
6	Operatorarten
7	Kanten, Morphologie
8	Kanten, Morphologie
9	Zwischenprüfung
10	Hough-Transformation
11	Fouriertransformation
12	Fouriertransformation
13	Bildrauschen, Rauschunterdrückung
14	Bildrauschen, Rauschunterdrückung
15	Texturanalyse

MECHATRONIK MODULBESCHREIBUNG

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)												
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	
2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	
3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	
4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
Beitragsgrad:			1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch									
https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=en&curSunit=196												
Erstellt von:			Asst. Prof. Dr. N. Özben Önhon									
Datum der Aktualisierung:			03.05.2021									