

TECHNIK MECHATRONISCHER SYSTEME
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code			Studienjahr		Studiensemester	
MEC492			4		SoSe	
Bezeichnung			VL	UE	LU	ECTS
Bachelorarbeit						12
Sprache		Deutsch				
Studium		Bachelor	✓	Master		Doktor
Studiengang		Mechatronik				
Lehr- und Lernformen		Face-to-Face Lehrvortrag, Gruppenarbeit, Selbststudium				
Modultyp		Pflichtfach	✓	Wahlfach		
Lernziele		Mit dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sind Studierende in der Lage, • eine Aufgabenstellung aus der Mechatronik unter Anwendung des im Studium erlernten Fachwissens sowie wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig zu bearbeiten, • die Ergebnisse in fachliche und fachübergreifende Zusammenhänge einzuordnen, • die Ergebnisse in Form einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit darzustellen und vor sachkundigem Publikum zu präsentieren.				
Lerninhalte		Analyse der Problemstellung und Abgrenzung des Themas, Literatur-/Patentrecherche, Formulierung des Untersuchungsansatzes/der Vorgehensweise, Festlegung eines Lösungskonzepts bzw. -wegs, Planung und Erarbeitung der Lösung, Analyse der Ergebnisse, Einschätzung der Bedeutung für die Praxis, Zeitmanagement; Darstellung der Arbeitsergebnisse in Form einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit; Präsentation der Ergebnisse vor sachkundigem Publikum; es wird verlangt, dass bei der Durchführung der Arbeit die wissenschaftliche Arbeitsweise und Methodik Anwendung findet; systematisch, analytisch und methodisch korrekt vorgegangen, logisch und prägnant argumentiert sowie zielorientiert und zeitkritisch gearbeitet wird und die Arbeitsergebnisse formal korrekt dargestellt und überzeugend verteidigt werden können.				
Teilnahmevoraussetzungen		-				
Koordination		Doç. Dr. Tuba Çonka YILDIZ, Dr.-Ing Soner Emeç, Dr. Öğr. Üyesi Ali Can Kaya, Prof. Anatoli Makarov, Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir Şanlı				

TECHNIK MECHATRONISCHER SYSTEME
MODULBESCHREIBUNG

Vortragende(r)	Doç. Dr. Tuba Çonka YILDIZ, Dr.-Ing Soner Emeç, Dr. Öğr. Üyesi Ali Can Kaya, Prof. Anatoli Makarov, Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir Şanlı	
Mitwirkende(r)	MSc. Fatih ÇÖGEN, MSc. Mustafa Hakan SANDIK, MSc. Ali KORUCU, MSc. Merve Teke Budaklı, MSc. Onur Akgün, BSc. Osman Taha Kütük, BSc. Oğuzhan Memişoğlu, BSc. Bilge Kağan Dönmez	
Praktikumsstatus	-	
Fachliteratur		
Bücher / Skripte	- „Grundlagen Automatisierung“ Sensorik, Regelung, Steuerung Autor: Berthold Heinrich, Petra Linke, Michael Glöckler - „Mechatronik“ Grundlagen und Anwendungen technischer Systeme Autor: Horst Czichos - „SPS-Programmierung in Anweisungsliste nach IEC 61131-3“ Eine systematische und handlungsorientierte Einführung in die strukturierte Programmierung Autor: Hans-Joachim Adam, Mathias Adam - Paul Alpar, Heinz Lothar Grob, Peter Weimann, Robert Winter: Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen. 5. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2008,	
Weitere Quellen	-	
Lernmaterialien		
Dokumente	- „Leitfaden zum Projektmanagement“ ISO 21500 - „Entwicklungsmethodik für mechatronische Systeme“ nach VDI 2206:2004-06	
Hausaufgaben	-	
Prüfungen	-	
Zusammensetzung des Moduls		
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	10	%
Ingenieurwesen	10	%
Konstruktionsdesign	15	%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften	5	%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis	60	%
Bewertungssystem		

TECHNIK MECHATRONISCHER SYSTEME
MODULBESCHREIBUNG

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	0	0
Quiz	0	0
Hausaufgaben	0	0
Anwesenheit	0	0
Übung	0	0
Projekte	0	0
Abschlussprüfung	1	100
Summe		100

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	14	9	126
Hausaufgaben	4	6	24
Präsentation / Seminarvorbereitung	4	10	40
Zwischenprüfungen			
Übung			
Labor			
Projekte	1	100	100
Abschlussprüfung	1	18	18
Summe Arbeitsaufwand			336
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			12

Lernergebnisse

1	Projektierung von industriellen Automatisierungssystem
2	Systemdesign, -optimierung,, -integration, -verifikation und Risikoanalyse
3	Bild- und Mustererkennung mit Python und C/C++
4	SPS, Arduino und Raspberry PI Programmierung

**TECHNIK MECHATRONISCHER SYSTEME
MODULBESCHREIBUNG**

5	Festigung praktischer Kenntnisse Regelungstechnik
6	Grundlagen industrieller Produktionsanlagen und Betriebsmittel
7	PCB-Design
8	3D-Druckeranwendungen
9	MATLAB-Anwendungen
10	Roboter Betriebssystem (Robot Operating System, ROS)
11	
12	

Wöchentliche Themenverteilung

1	Projektthemenentscheidung
2	Technische Forschung
3	Forschungskomponenten
4	Forschungsmethoden
5	Forschungsmethoden
6	Anwendung
7	Anwendung
8	Anwendung
9	Prototypen bauen
10	Prototypen bauen
11	Änderungen
12	Präsentationen
13	Präsentationen
14	Präsentationen
15	

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5				

TECHNIK MECHATRONISCHER SYSTEME
MODULBESCHREIBUNG

2	5	5	5				
3	5	5	5				
4							
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=5946>

Erstellt von: WiMi Bilge Kağan Dönmez

Datum der Aktualisierung: 22.10.2021