MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
Code		**Studienjahr**		**Studiensemester**
MEC036		4		SoSe
Bezeichnung	**VL**	**UE**	**LU**	**ECTS**
Eingebettete Systeme	2		2	6

Sprache	Deutsch					
Studium	**Bachelor**	✓	**Master**		**Doktor**	
Studiengang	Mechatronik					
Lehr- und Lernformen	Formal					
Modultyp	**Pflichtfach**		**Wahlfach**	✓		
Lernziele	Die Studierenden können die Aufgaben und die Funktionsweise von Eingebetteten Systemen erläutern. Sie verstehen grundlegende Systemkonzepte, ihre Implementierungen und ihre möglichen Probleme. Sie können aus den behandelten Methoden und Werkzeugen die zur Modellierung (HW und SW) eines eingebetteten Systems jeweils bestgeeignete auswählen, bewerten und kompetent einsetzen.					
Lerninhalte	• Geschichte und Entwicklung von Eingebetteten Systemen • Eingebettete und Echtzeit-Betriebssysteme • Linux Kernel • Peripherie-Zugriff • Threads und Prozesse • Speicherverwaltung • Inter-Prozess Kommunikation • Echtzeit Scheduling • Interrupt-Behandlung • Weiterführende Themen					
Teilnahmevoraussetzungen	-					
Koordination	-					
Vortrgende(r)	Prof. Dr. Faruk Bağcı, Prof. Dr. Mesut Güneş					
Mitwirkende(r)	M.Sc. Onur Akgün, M.Sc. Sebahattin Babur, M.Sc. Ferit Tiryaki					
Praktikumsstatus	-					

Fachliteratur	
Bücher / Skripte	• Rob Toulson und Tim Wilmshurst, Fast and Effective Embedded Systems Design, 2nd Edition • Daniela Lacamera, Embedded Systems Architecture • Christopher Hallinan, Embedded Linux Primer: A Practical, Real-World Approach, 2nd Edition
Weitere Quellen	

MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG

Lernmaterialien	
Dokumente	
Hausaufgaben	
Prüfungen	

Zusammensetzung des Moduls		
Mathematik und Grundlagenwissenschaften		30 %
Ingenieurwesen		70 %
Konstruktionsdesign		%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften		%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis		%

Bewertungssystem		
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	30
Quiz		
Hausaufgaben		
Labor	28	20
Übung		
Projekte		
Abschlussprüfung	1	50
	Summe	**100**

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	28	2	56
Selbsstudium			
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung			
Labor	28	2	56
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
		Summe Arbeitsaufwand	**116**

MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG

ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)	**6**

Lernergebnisse	
1	Elementare Kenntnisse der Eingebetteten Systeme
2	Echtzeitprogrammierung
3	
4	

Wöchentliche Themenverteilung	
1	Organisatorisches & Einführung
2	Einführung 2
3	Eingebettete und Echtzeit Betriebssysteme
4	Eingebettete und Echtzeit Betriebssysteme 2
5	Linux Kernel
6	Linux Kernel 2
7	Peripherie-Zugriff
8	Threads und Prozesse 1
9	---- *Zwischenprüfung* ----
10	Threads und Prozesse 2
11	Speicherverwaltung
12	Inter-Prozess Kommunikation
13	Echtzeit-Scheduling
14	Interrupt-Handling und weitergehende Themen
15	

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	3	4	4	5	4	5	
2	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	
3												
4												

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:	M.Sc. Onur Akgün
Datum der Aktualisierung:	12/03/2020