

## 5.8 Eingebettete Systeme (nur für A)

Modulbezeichnung	<b>Eingebettete Systeme</b>
Kürzel für Stundenplan	EmB
Semester	6
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tiedemann
Dozent(in)	Prof. Dr. Tiedemann
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	ESA – Schwerpunkt Automation (Pflichtmodul)
Lehrform / SWS	3 V mit integrierten Übungen 1 Pr, Gruppengröße max. 12
Arbeitsaufwand	64 h Präsenz (48h Vorlesung, 16h Praktikum). 86h Vor-/ Nachbereitung Vorlesung mit Übungsaufgaben und Praktikum
Kreditpunkte (gem. ECTS)	5
Voraussetzungen	Mikroprozessortechnik
Lernziele / Kompetenzen	In dieser Vorlesung sollen die Studentinnen und Studenten die Entwicklung und den Aufbau von Embedded Systems erlernen. Es sollen hierbei der Aufbau und die Entwicklung von Hard- und Software betrachtet werden. Des Weiteren werden Studentinnen und Studenten mit Echtzeitsystemen vertraut gemacht.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsmethodik</li> <li>• Hardware Entwicklung</li> <li>• Softwareentwicklung</li> <li>• Echtzeitsysteme</li> </ul> <p>Im Rahmen dieser Vorlesung wird ein Fahrroboter entwickelt. Die Studentinnen und Studenten lernen die Entwicklung der Hardware, der Software und die Echtzeitfähigkeit</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uwe Brinkschulte. (eBook) Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010 Mikrocontroller und Mikroprozessoren</li> <li>• Josef Börcsök. - Berlin [u.a.] : VDE-Verl., 2003 Mikroprozessortechnik : Architektur, Implementierung, Schnittstellen</li> <li>• Klaus Dembowski, Das Addison-Wesley Handbuch der Hardware-programmierung Band 1, München, Boston, 2006</li> <li>• Klaus Dembowski , Das Addison-Wesley Handbuch der Hardware-programmierung Band 2, München, Boston, 2006</li> <li>• Andrew S. Tanenbaum , Computerarchitektur. Strukturen - Konzepte – Grundlagen, 2005, 5., überarb, Deutsch Pearson Studium ISBN-10: 3827371511 ISBN-13: 9783827371515</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>Eingebettete Systeme</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roland Walter, AVR Mikrocontroller Lehrbuch , Denkholz Buchmanufaktur Berlin</li> <li>• Klaus Wüst, Mikroprozessortechnik Grundlagen, Architekturen, Schaltungstechnik und Betrieb von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern 4., aktualisierte und erweiterte Auflage, Vieweg Teubener</li> <li>• Handbuch ATMEGA 128</li> <li>• Instruction Set ATMEGA 128</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen	V + P (Prüfungsleistung): Klausur 120 Minuten Pr (unbenotete Studienleistung): P