

Modulbeschreibung Mikroprozessortechnik II

Modulbezeichnung	Mikroprozessortechnik II
Kürzel	uPT II
Lehrveranstaltungen	Mikroprozessortechnik II
Studiensemester	Teilzeit: 6. Sem. (SS)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Bernd vom Berg;
Lehrende(r)	Prof. Dr.-Ing. Bernd vom Berg; N.N.
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Studiengang Bachelor Elektro- und Informationstechnik für die Studienschwerpunkte Energie und Automation und Information und Kommunikation sowie Pflichtmodul für den Studienschwerpunkt Allgemeine Elektrotechnik
Lehrform/SWS	2 V + 3 P
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN für Praktikum Mikroprozessortechnik II
Empfohlene Voraussetzungen	Mikroprozessortechnik I
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Ziel der Lehrveranstaltung ist es, verbreitetes und vertieftes Wissen auf dem Gebiet der Mikrocontroller-Technik und ihrer praktischen Anwendungen zu erlangen, so wie es den heutigen Stand der Technik darstellt. Die Studierenden sind in der Lage, ein komplettes Mikrocontroller-System zu entwerfen, aufzubauen und in Betrieb zu nehmen. Sie können praxisnahe Aufgabenstellungen damit bewältigen. Die Studierenden kennen die Grundlagen des I2C-Busses und weiterer externer Peripherie-Einheiten.</p> <p>Durch das begleitende Praktikum haben sie zusätzlich Kenntnisse über weitergehende Kernanwendungen aus der Mikrocontroller-Technik erworben. Darüber hinaus können die Studierenden fachbezogene Aufgabenstellungen, Probleme und Lösungen schriftlich und mündlich formulieren und kommunizieren sowie im Team verantwortlich Beiträge zu ihrer Lösung beisteuern.</p> <p>Betreffend die Kernkompetenzen auf den Gebieten ingenieurwissenschaftliche Methoden und ingenieurmäßiges Entwickeln, Ingenieurpraxis und Produktentwicklung haben die Studierenden ihre Kenntnisse und Fähigkeiten weiter vertieft und gefestigt.</p>
Bezug zu übergeordneten Lernzielen (S. 16 ff)	If, IIa+b+c+d, III a+b+d
Inhalt	Der I2C-Bus, weitere externe Peripherie-Einheiten: RTC, LC-Display, D/A-Wandler, Entwicklung, Aufbau und Test eines eigenen Mikrocontroller-Systems.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: TN für Praktikum Mikroprozessortechnik II und Klausur, Dauer 90 Minuten
Medien	Beamer, Tafel, begleitende Unterlagen zur Vorlesung, Projektaufgaben. Informationen angeboten auf der Lernplattform Moodle
Literatur	vom Berg, B., Groppe, P.: Mikrocontroller leicht gemacht. N.N.

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen