

	<b>Fakultät</b> Elektronik und Informatik	Modulbeschreibung <b>SPO 31 / SoSe</b> <b>2015</b>
	<b>Studiengang</b> Elektrotechnik	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr.-Ing. J. Schüle	

<b>Modul-Name</b>		Praktische Elektronik				<b>Modul-Nr : 48010</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Elektrotechnik		
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

### Lernziele / Kompetenzen

#### **Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):**

Adressaten der Lehrveranstaltung sind Erstsemesterstudierende, die typischerweise weder über praktische Erfahrung im Bereich der Elektronik noch über nennenswerte Programmierkenntnisse verfügen. Im Rahmen des Kurses erhalten sie einen ersten Einblick in typische Tätigkeiten eines Elektronikingenieurs (Schaltungsentwurf, Prototypenfertigung, Softwareentwicklung und Inbetriebnahme). Durch Anwendung an praktischen Beispielen wurden die in parallel angebotenen Kursen (Elektrotechnik und Programmieren) vermittelten Grundlagen eingeübt und vertieft. Nach Absolvieren des Kurses sind die Studierenden in der Lage, eine Experimentierplatine bestücken und in Betrieb zu nehmen, einfache Messungen mit typischen Messmitteln (Multimeter, Oszilloskop) vorzunehmen, einfache Funktionalitäten für ein Embedded-Linux-System in der Hochsprache C unter Verwendung einer Softwarebibliothek zu programmieren, die dazugehörige Toolchain zu bedienen, einfache Peripherieschaltungen aufzubauen und zu testen.

#### **Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):**

Die Studierenden sind in der Lage, in Kleingruppen kollaborativ und kooperativ zu arbeiten, Verantwortung für ihr Arbeitsergebnis zu übernehmen, ihre Arbeitsergebnisse adressatenbezogen darzustellen und sich Fachliteratur, auch in englischer Sprache, zu erschließen.

#### **Ggf. besondere Methodenkompetenz**

### Lehrinhalte

Der Kurs ist in 2 Phasen unterteilt:  
 Sicherheitsunterweisung und Einführung in die Handhabung der Messmittel.  
 Bearbeitung ausgewählter Fragestellungen. Typisch sind Experimente mit dem Embedded- Linux-System, ggfs. mit zusätzlichen Hardwarekomponenten, Entwicklung der dazugehörigen Software, Durchführung von Messungen und Dokumentation der Ergebnisse.

<b>Zugangsvoraussetzung</b>	<p>Vorbereitung Teilnahme Modul:  Modul:  Prüfung:  Da die Prüfungsleistung kursbegleitend erbracht wird, ist zu Beginn des Kurses eine <b>Anmeldung zur Prüfung erforderlich</b>. Die Anmeldung ist <b>verbindlich</b> und kann nur während der ersten beiden Kurswochen widerrufen werden.  Bitte auch die weiteren Informationen unter „Bemerkungen“ beachten!</p>
-----------------------------	---

### Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
48105	Praktische Elektronik	J. Schüle, J. Hahn-Dambacher, K. Elser, P. Kolb	S Ü L	4	5	1	PLS benotet  → siehe Hinweise unter Zugangsvoraussetzungen!
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	Elektrotechnik				
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>							

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch  <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Kofler, Michael; Scherbeck, Christoph; Kühnast, Charly (2014): Raspberry Pi – das umfassende Handbuch. Rheinwerk-Verlag, Bonn. Klima, Robert; Selberherr, Siegfried (2010): Programmieren in C. Springer-Verlag, Wien, New York. Weitere Hinweise werden gegebenenfalls über <a href="http://moodle2.htw-aalen.de">moodle2.htw-aalen.de</a> kommuniziert.
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	gewichteter Mittelwert der Ausarbeitungen
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	Die Prüfungsleistung wird kursbegleitend in Form individueller Abschlussdokumente erbracht. In diesen stellen die Studierenden die zum jeweiligen Thema erarbeiteten Ergebnisse dar. Die Dokumente sind jeweils termingerecht über die Lernplattform Moodle einzureichen und werden einzeln bewertet. Das System verhindert eine verspätete Abgabe; in diesem Fall wird die Teilleistung mit <b>Null Punkten</b> gewertet. Eine Abgabe per E-Mail oder in Papierform ist nicht zulässig. Es empfiehlt sich, einen zeitlichen Puffer vorzusehen. Formale Vorgaben für die geforderte Dokumentation sind unter <a href="http://moodle2.htw-aalen.de">moodle2.htw-aalen.de</a> beschrieben und zwingend zu beachten.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	bearb.: (Schüle/um)