

Wahlpflichtmodul Spezielle Themen der Automatisierungstechnik

Modulnummer:	9B799										
Modulbezeichnung:	Spezielle Themen der Automatisierungstechnik										
Art des Moduls:	Wahlpflichtmodul										
ECTS credits:	5										
Sprache:	Deutsch										
Dauer des Moduls:	Einsemestrig										
Empfohlenes Studiensemester:	Ab B5										
Häufigkeit des Angebots:	jährlich										
Modulverantwortliche*r:	Herr Prof. Dr. rer. nat. Jochen Müller										
Dozierende:	Herr Prof. Dr. rer. nat. Jochen Müller										
Learning Outcome:	<p>Das Wahlpflichtmodul richtet sich an Studierende mit Schwerpunkt Regelungs- und Automatisierungstechnik. Es kann erst nach Absolvieren des Moduls „Grundlagen der Regelungstechnik“ belegt werden, da dieses thematisch bzgl. spezieller Aspekte und aktueller Fragestellungen aus der Regelungs- und Automatisierungstechnik vertieft wird.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage regelungs- oder automatisierungstechnische Aufgaben und Problemstellungen zu analysieren, selbstständig Lösungen im Sinne eines nachhaltigen und optimierten Anlagenbetriebs über den Lebenszyklus zu konzipieren, projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu betreiben.</p> <p>Aufgrund der inhaltlichen Nähe zu aktuellen F&E-Projekten, können jedes Semester variierende Schwerpunktthemen aus dem Forschungsbereich „Regelungstechnik und Automatisierungstechnik“ (Inhalte siehe Aushänge, Web-Seiten des Lehrgebiets) thematisiert und projektorientiert in Form von Gruppenarbeiten umgesetzt werden.</p>										
Modulinhalte:	Je nach Forschungsbezug										
Lehr- und Lernmethoden:	<p>Das projektorientierte Modul vertieft und erweitert Kompetenzen aus dem Modul Grundlagen der Regelungstechnik. Impulsvorlesungen dienen zur Heranführung an die Themen, welche im Projekt selbstständig bearbeitet werden. Über seminaristischen Unterricht wird dieses Wissen über Diskussionen und Interaktionen direkt angewendet und überprüft. In den mit den Vorlesungsthemen eng verzahnten Übungsaufgaben vertiefen die Studierenden die Auseinandersetzung mit den Inhalten und die Anwendung der Theorie.</p> <p>Kern des Moduls ist ein Kleingruppen bearbeitetes automatisierungstechnisches Projekt, welches das theoretische Wissen selbstorganisiert in eine konkrete praktische Anwendungskompetenz überführt. Im Team wird die Durchführung der Projektarbeiten organisiert; jedes Teammitglied übernimmt Aufgaben; die Einzelergebnisse werden zu einem Gesamtergebnis zusammengeführt. Die Studierenden präsentieren einzeln oder im Team mehrfach Teilergebnisse oder das Gesamtprojekt.</p> <p>Materialien zur Vor- und Nachbereitung (Vorlesungsmaterialien, Übungs- und Klausuraufgaben inkl. Lösungen, Unterlagen Praktikum, Skript, Links zu Videos) befinden sich online.</p>										
Prüfungsformen:	Projektarbeit (55%), Mündlicher Beitrag (45%)										
Workload (30 h \triangleq 1 ECTS credit):	<table> <tr> <td colspan="2">150 h/5 Credits</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>20 h</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>10 h</td> </tr> <tr> <td>Projekt</td> <td>70 h</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbereitung</td> <td>50 h</td> </tr> </table>	150 h/5 Credits		Vorlesung	20 h	Übung	10 h	Projekt	70 h	Vor- und Nachbereitung	50 h
150 h/5 Credits											
Vorlesung	20 h										
Übung	10 h										
Projekt	70 h										
Vor- und Nachbereitung	50 h										
Präsenzzeit:	70 h										
Selbststudium:	80 h										
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in: „Informatik“ (B1), „Grundlagen der Regelungstechnik“ (B4)										
Empfohlene Literatur:	-										
Verwendung des Moduls in weiteren Studiengängen:	Energie- und Gebäudetechnik (Ba.)										
Letzte Aktualisierung	15.03.2023										