

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
ET-12 01 13	Systementwurf	Prof. Dr. techn. Klaus Janschek
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Modulinhalte sind</p> <p>1. Systementwurf mechatronischer Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mehrkörperdynamik – Mechatronische Wandlerprinzipien – Stochastische Verhaltensanalyse – Systembudgets <p>2. Systementwurf komplexer Automatisierungssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anforderungsdefinition – Funktionsorientierte Verhaltensmodellierung – Objektorientierte Verhaltensmodellierung – Grundlagen zum Projektmanagement <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Methoden und Werkzeugen der physikalisch basierten Verhaltensmodellierung und -analyse (mechatronische Systeme) anzuwenden und sie können eine fundierte quantitative Entwurfsbewertung und -optimierung durchführen, 2. mit Konzepten, Methoden und Werkzeugen der abstrakten Verhaltensmodellierung und -analyse (komplexe Automatisierungssysteme) zu arbeiten und sie können eine fundierte quantitative Entwurfsbewertung und -optimierung durchführen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse und Fähigkeiten, wie sie z. B. in den <i>Modulen Regelungstechnik</i> und <i>Modellierung und Simulation</i> erworben werden können.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Studienrichtung Automatisierungs-, Mess- und Regelungstechnik des Diplomstudiengangs Elektrotechnik und des Master-Studienganges Elektrotechnik und ein Wahlpflichtmodul des Vertiefungsgebietes Automatisierung im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden vergeben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten mit je 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	jährlich, im Wintersemester	
Arbeitsaufwand	210 Stunden	
Dauer des Moduls	1 Semester	