

Modul					Abk.
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus	Dauer	SWS	ECTS-Punkte
2	2	SoSe	1 Semester	5	8 (5)

Modulverantwortliche/r	Prof. Georg Frey
Dozent/inn/en	Prof. Kathrin Flaßkamp, Prof. Georg Frey
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Systems Engineering
Zulassungsvoraussetzungen	Keine
Leistungskontrollen / Prüfungen	Benotete schriftliche Klausur
Lehrveranstaltungen / SWS	5 SWS Vorlesung mit integrierter Übung
Arbeitsaufwand	<p>Gesamtaufwand 240 Std. = 8 x 30 Std. = 8 CP</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 SWS x 15 Wochen = 75 Std • Vor- und Nachbereitung = 150 Stunden • Prüfungsvorbereitung = 15 Stunden • Anteilig reduzierter Aufwand für eine 5 CP-wertige Veranstaltung (5 SWS x 10 Wochen), Klausur in angepasstem Stoff- und Zeitumfang
Modulnote	Note der Klausur

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Bedeutung der Informationstechnik für das Systems Engineering. Sie können die zu Grunde liegenden diskreten Systeme mathematisch beschreiben und modellieren. Sie verstehen die Arbeitsweise informationstechnischer Systeme in Hard- und Software. Zudem kennen die Studierenden die grundlegenden Bausteine eines Computerprogramms. Sie verstehen wesentliche programmiertechnische Vorgehensweisen und wenden diese an, um eigenständig Lösungsverfahren zu implementieren.

Inhalt

Grundlagen der Informationstechnik
 Digitaltechnik
 Modellierung mit Automaten
 Rechnerarchitekturen
 Betriebssysteme
 Kommunikation
 Echtzeitsysteme(*)
 Algorithmen und Datenstrukturen
 Grundlagen der Programmierung
 Logik, Schleifen, Bedingungen
 Programmieren in MATLAB
 Skripte und Funktionen
 Objektorientiertes Programmieren(*)
 Mit (*) gekennzeichnete Themen entfallen in der 5 CP-Variante.

Weitere Informationen

Unterrichtssprache: Deutsch
 Literaturhinweise: Literatur wird in der Vorlesung zur Verfügung gestellt bzw. bekannt gegeben.