

Modul Component-based Systems (Modeling and Simulation)					Abk. CbS
Studiensem. 2	Regelstudiensem. 2	Turnus SS	Dauer 1 Semester	SWS 3	ECTS-Punkte 4

<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Georg Frey
<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Georg Frey und Mitarbeiter/innen
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Master Systems Engineering, Kernbereich</li> </ul>

<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Keine formalen Voraussetzungen
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Benotete mündliche oder schriftliche Prüfung
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	2 SWS Vorlesung; 1 SWS Übung
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Gesamt 120 Stunden, davon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Präsenzzeit Vorlesung 15 Wochen à 2 SWS = 30 Stunden</li> <li>Präsenzzeit Übung 15 Wochen à 1 SWS = 15 Stunden</li> <li>Vor- und Nachbereitung Vorlesung und Übung = 45 Stunden</li> <li>Klausurvorbereitung = 30 Stunden</li> </ul>
<b>Modulnote</b>	Prüfungsnote

---

### Lernziele/Kompetenzen

Component-based Systems (Modeling and Simulation) provides an introduction to the modeling of complex multi-domain systems. Students acquire:

- Knowledge in modeling formalisms
- Experience in building and analyzing models
- Capability to work with relevant simulation tools

---

### Inhalt:

- Modeling concepts (ERmodels, OModels, component models)
- Modeling of physical systems
- Modeling language Modelica
- Interfacing multi-domain models
- Hybrid (continuous and discrete-event) models

---

### Weitere Informationen

Unterrichtssprache: English

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