

03-IMAP-SHSQ	Systeme hoher Sicherheit und Qualität
	<i>Systems Assuring High Safety, Security, and Quality</i>

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 2VL + 2UE

Kreditpunkte (*credit points*): 6

Turnus (*frequency*): i.d.R. jedes WiSe

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): Technische Informatik 2

Sprache (*language*): Deutsch

Lehrende (*teaching staff*): Prof. Dr. Jan Peleska, Prof. Dr. Dieter Hutter, Prof. Dr. Christoph Lüth

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Master)	IMAP, IMK-SQ, IMVP-VMC	ab 1.Sem.
Systems Engineering I/II (Master)	M07-IM-ESS-INF, M07-IM-PT-INF	ab 1./2.Sem.
Management Information Systems (Master)	MIS-INF2	ab 2.Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i>)	

Lernergebnisse:

- Entwicklung eines Grundverständnisses für Systemsicherheit (Safety&Security);
- Verständnis der rechtlichen Grundlage, Normen und Standards bei der Entwicklung solcher Systeme;
- Grundlegende Techniken zur Entwicklung sicherheitskritischer Systeme beherrschen und anwenden können. Dazu zu zählen formale Modellierungssprachen zur Spezifikation von Eigenschaften, und Verifikationsmethoden wie Test, statische Programmanalyse, Programmverifikation und Modelchecking.

Learning Outcome:

Inhalte:

- Der Begriff der Zuverlässigkeit (Dependability);
- Aspekte des Qualitätsbegriffes;
- Rechtliche Aspekte, Normen und Standards wie die funktionale Sicherheitsnorm IEC 61508 und die Common Criteria IEC 15408;
- Softwareentwicklungsmodelle, Gefährdungsanalysen;
- Klassifikation von Security-Attacken;
- Formale Modellierung mit SysML und OCL;
- Verifikationstechniken: Test, statische Programmanalyse, formale Verifikation, Modelchecking

Contents:

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.