

<b>Modul INF-MSc-320: Modellbasierte Softwaretechniken für sichere Systeme</b>					
<b>Englischer Modultitel:</b> Modelbased Software Engineering for Secure Systems					
<b>Studiengänge:</b> Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
<b>Turnus</b> nach Ankündigung	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 2.–3. Semester	<b>Credits</b> 6	<b>Aufwand</b> 180 (60/120)	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>	<b>SWS</b>
	1	Modellbasierte Softwaretechniken für sichere Systeme	V	3	2
	2	Übung zu Modellbasierte Softwaretechniken für sichere Systeme	Ü	3	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungsprache:</b> deutsch und/oder englisch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Das Software Engineering vertrauenswürdiger, sicherheitskritischer Systeme stellt große Herausforderungen. Die Vorlesung hat das Ziel, diese Herausforderungen im Kontext der modell-basierten Software-Entwicklung zu behandeln. Die Teilnehmenden werden die Anforderungen an sicherheitskritische Systeme (im Sinne von IT Security) und die Bedrohungsarten verstehen. Sie erhalten einen Überblick über die vorhandenen Techniken zur Vermeidung von Sicherheitsrisiken und Abwehr von Bedrohungen. Sie werden die Besonderheiten beim Management sicherheitsrelevanter Softwareprojekte, den Nutzen von Sicherheitsaufwendungen und die einschlägigen Normen und Verordnungen kennen. Schließlich werden sie sich intensiv mit modellbasierten Techniken zur Entwicklung sicherheitskritischer Systeme sowie zur Analyse und zum Reengineering existierender Software beschäftigt haben, die damit gewonnenen Praxiserfahrungen einschätzen können, und einen Überblick über vorhandene Werkzeuge und deren Leistungsfähigkeit haben.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Studierenden sollen über die grundlegenden Fähigkeiten zur Einschätzung von Methoden und theoretischen Ansätzen für die modell-basierte Entwicklung sicherer Softwaresysteme (im Sinne von IT Security) verfügen. Sie können geeignete methodische Zugriffe und theoretische Ansätze zur Spezifikation und zum modell-basierten Entwurf von sicherheitskritischer Software auswählen und bei der Bearbeitung des Untersuchungsgegenstands empirisch und konzeptionell erproben.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> Klausur (90–120 Minuten) oder mündliche Prüfung (20–30 Minuten) <sup>BOSS-NR. 64991</sup> <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktive Teilnahme in den Übungen (inkl. Präsentation eigener Lösungen)            Erreichen einer Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben <sup>BOSS-NR. 64941</sup></li> </ul> Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Ein Basismodul aus dem Forschungsbereich Software, Sicherheit und Verifikation				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Vertiefungsmodul in den Masterstudiengängen Informatik und Angewandte Informatik Forschungsbereich: Software, Sicherheit und Verifikation				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> (Studiendekan)		<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik		Beschluss Fakultätsrat 13.01.2010 Änderung Fakultätsrat 16.06.2010, 18.01.2012, 12.12.2012, 21.09.2016