

<b>Modul INF-BSc-302: Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze (SFL)</b>				
<b>Englischer Modultitel:</b> Security: Challenges and Solutions				
<b>Studiengänge:</b> Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik				
<b>Turnus</b> jährlich	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> ab 5. Semester	<b>Credits</b> 4	<b>Aufwand</b> 120 (45/75)
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>			
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>
	1	Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze	V	3
	2	Übung zu Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze	Ü	1
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch und/oder englisch			
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b>			
	Das Modul „Sicherheit: Fragen und Lösungsansätze“ gibt eine grundlegende Einführung in die Themen der Cybersicherheit. Es werden Bedrohungen und Schutzbedürfnisse erläutert, Schutzmaßnahmen erläutert und deren Restrisiken beleuchtet. Folgende Schwerpunkte werden üblicherweise behandelt:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryptographie (u.a. symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung, Hashfunktionen, MACs, digitale Signaturen),</li> <li>• Netzwerksicherheit (u.a. TLS, Firewalls, DNSSEC),</li> <li>• Schadsoftware, Systemsicherheit (u.a. Zugriffsschutz, Isolierung),</li> <li>• Softwaresicherheit (Einführung in x86-Assembly, danach u.a. Pufferüberläufe/Shellcode und Schutz vor selbstigen, Code-Reuse-Angriffe, Speicherrandomisierung).</li> </ul>			
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b>			
	Die Studierenden sollen die Fragen zur Sicherheit umfassend verstehen und gängige Lösungsansätze mitsamt der Nachweise ihrer Wirksamkeit kennen und anwenden können. Darüber hinaus sollen sie weitergehende Lösungsvorschläge im Hinblick auf die Sicherheitseigenschaften eigenständig untersuchen und bewerten können.			
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b>			
	<i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung gemäß Ankündigung nach Beginn der Veranstaltung BOSS-NR. 67291			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Studienleistung:</i><sup>1</sup> Mindestpunktzahl bei den Übungen und sonstigen Aufgaben, Details laut Vorlesungsankündigung BOSS-NR. 67241</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> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Mathematik für Informatik 1“, Modul „Betriebssysteme“, Modul „Rechnernetze“			
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b>			
	Wahlmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Angewandte Informatik			
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Chr. Rossow	<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik	Beschluss Fakultätsrat 27.02.2008 Änderungen Fakultätsrat 17.10.2012, 12.02.2014, 10.02.2016, 22.05.2019, 28.10.2020	

• <sup>1</sup> Studienleistung bis Sommersemester 2018 (Voraussetzung für Teilnahme an der Modulprüfung): Aktive Teilnahme an der Übung (inkl. Präsentation eigener Lösungen), Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben  
BOSS-NR. 67241  
keine Studienleistung von Wintersemester 2018/19 bis Sommersemester 2020