

Informationssicherheit <i>Information Security</i>							Modulnummer: BB-707.01		
Bachelor Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input checked="" type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil Sicherheit und Qualität (SQ) <input checked="" type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/>					
Modulbereich: Praktische und Technische Informatik Modulteilbereich: 707 Sichere Systeme									
Anzahl der SWS	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten alle 2 Semester
	2	2	0	0	0	0	4		
Formale Voraussetzungen: -									
Inhaltliche Voraussetzungen: Technische Informatik 2									
Vorgesehenes Semester: ab 5. Semester									
Sprache: Deutsch									
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Grundkonzepte der Informationssicherheit kennen; • Die gängigsten Sicherheitsprobleme in heutigen IT-Infrastrukturen und deren Ursachen kennen; • Notwendigkeit für den Einsatz von Sicherheitstechnik erkennen; • Grenzen der im Einsatz befindlichen Technologien einschätzen können; • Verschiedene Bereiche von Sicherheitstechnik einordnen können; • Modelle und Methoden zur systematischen Konstruktion sicherer Systeme kennen. 									
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der IT-Sicherheit, Bedrohungen und Sicherheitsprobleme: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit etc.; Viren, Würmer, Trojanische Pferde etc. • Kryptografie (Symmetrisch, Asymmetrisch, Hash, PRF): DES, 3DES, AES; RSA, DSA; MD5, SHA1; TLS-PRF, PBKDF2 • Mechanismen zur Authentisierung und Integritätsprüfung digitaler Signaturen, Zertifikate, PKI • Zugriffskontrolle, Autorisierung, Rollen • Sicherheitsprotokolle, z.B. Schlüsselaustausch Diffie-Hellman, TLS (SSL), Kerberos • Probleme mit Protokollen, Angriffe (fehlende Bindung, Replay, ...) • Netzsicherheit (Firewalls/IDS, VPN, Anwendungssicherheit) • Sicherheit in Layer 2 (GSM, WLAN, ...) • Software-Zertifizierung: Common Criteria • Mobiler Code • Smart Cards, Trusted Computing Platform • Security Engineering • Organisationelle Sicherheit; Security: The Business Case 									
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • (deutschsprachig:) Claudia Eckert: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle; Oldenbourg 2009; 981 Seiten • (englischsprachig:) Ross Anderson: Security engineering: a guide to building dependable distributed systems; Wiley 2008; 1040 Seiten 									
Form der Prüfung: i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung									

Arbeitsaufwand	Präsenz	56 h
	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h
	Summe	180 h
Lehrende: Prof. Dr. C. Bormann, Dr. K. Sohr		Verantwortlich: Prof. Dr. C. Bormann