

Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jörg Keller				
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Dauer des Moduls ein Semester</td> <td style="text-align: center;">ECTS 10</td> <td style="text-align: center;">Workload 300 Stunden</td> <td style="text-align: center;">Häufigkeit in jedem Sommersemester</td> </tr> </table>	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden	Häufigkeit in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden	Häufigkeit in jedem Sommersemester		
Lehrveranstaltung(en)	Software-Sicherheit IT-Forensics				
Detaillierter Zeitaufwand	Lektionen: 150 Stunden Einsendearbeiten: 75 Stunden Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden				
Qualifikationsziele	Nach erfolgreicher Bearbeitung können Studierende ihre fundierten Kenntnisse von Sicherheitsmaßnahmen bei Software und Maßnahmen der IT-Forensik erläutern. Sie können Wissen aus den Bereichen Programmierung, Rechnernetze und IT-Sicherheit kombinieren und mit der entstehenden Komplexität umgehen. Sie kennen die Grundlagen der wichtigsten Techniken in den Bereichen Software-Sicherheit und IT-Forensik und können diese darlegen, selbständig erweitern und vertiefen. Die Studierenden können unvollständig definierte Probleme aus den genannten Bereich lösen und die Lösungen auch technisch umsetzen. Die Studierenden erwerben in den Übungen die Fähigkeit zu eigenverantwortlicher Tätigkeit (Einarbeitung, Analyse, Entwurf und Umsetzung).				
Inhalte	<p>Die Lehrveranstaltung "Software-Sicherheit" behandelt in englischer Sprache Angriffe auf Web-Anwendungen (HTML-Injection, XSS, Request forgery, Cookie tampering, HTML tampering, PHP-injection, Shell-injection, SQL-Injection, Session-Surfing/Hijacking), Angriffe auf compilierte Software (Buffer Overflows, Stack Overflow, Heap Overflow, Heap Spraying, Format-String-vulnerabilities, Off-By-One) sowie allgemeinere Angriffe. Um maximalen Nutzen aus der Lehrveranstaltung zu haben, ist es hilfreich, C, Assembler und eine Script-Sprache wie PHP zu beherrschen sowie SQL und die Bash zu kennen. Allerdings enthält die Lehrveranstaltung eine kleine Einführung in die jeweiligen Sprachen, die auch in dem in der Lehrveranstaltung benötigten Umfang relativ leicht zu erlernen sind.</p> <p>Die Übungen zur Vorlesung sind als praktische Übungen konzipiert. Es wird erwartet, dass die Teilnehmer zur Bearbeitung der Aufgaben virtuelle Maschinen betreiben und mit einer Linux-Console arbeiten können.</p> <p>Die Lehrveranstaltung "IT-Forensik" bietet in englischer Sprache eine Einführung in die Forensik und die forensischen Vorgehensweisen sowie einen Überblick über die Gebiete der IT-Forensik und deren Hintergründe und Evolution. Die Schwerpunkte in der Lehrveranstaltung liegen in der Datenträgerforensik, Arbeitsspeicherforensik und Netzwerkforensik.</p> <p>Die Übungen zur Vorlesung sind als praktische Übungen konzipiert. Es wird erwartet, dass die Teilnehmer zur Bearbeitung der Aufgaben virtuelle Maschinen betreiben und mit einer Linux-Console arbeiten können.</p> <p>Zur Bearbeitung der Lehrveranstaltung und der Übungen sind gute Kenntnisse von Hard- und Software-Architektur, Betriebssystemen, Netzwerken und deren Protokollen sowie Programmiererfahrung hilfreich.</p>				
Inhaltliche Voraussetzung	Modul 63512 "Sicherheit im Internet" Modul 63012 "Softwaresysteme"				
Lehr- und Betreuungsformen	Betreuung und Beratung durch Lehrende Lehrveranstaltungsmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung internetgestütztes Diskussionsforum				

Anmerkung Das Modul ist in englischer Sprache geschrieben, die Betreuung findet aber auch in deutscher Sprache statt.

Das Modul 63516 "Software-Sicherheit und IT-Forensik" ist letztmalig im Sommersemester 2025 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Sommersemester 2026 möglich.

Formale Voraussetzung keine

Verwendung des Moduls M.Sc. Informatik
M.Sc. Praktische Informatik

Prüfungsformen		Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung		benotete zweistündige	
Stellenwert der Note	1/8	Prüfungsklausur	