

	Fakultät Elektronik und Informatik	Modulbeschreibung SPO 29
	Studiengang Informatik Schwerpunkt IT-Sicherheit	
	Modulkoordinator Prof. R. Hellmann	

Modul-Name		Sichere Infrastrukturen				Modul-Nr : 57936	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300h	120h	180h	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	6+7	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Science		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium			
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul: 57025 IT-Systeme 1, 57932 IT-Systeme 2					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
57624	Netzwerksicherheit	Prof. R. Hellmann	V L	4	5	6	PLR 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
57721	Systemsicherheit	Prof. Dr. C. Karg	V Ü	4	5	7	PLM 30 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium					

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:

Fachkompetenz:

- Bedrohungen für die Sicherheit eines Unternehmensnetzes kennen, erkennen und Gegenmaßnahmen ergreifen
- Vermittlung von Konzepten und Verfahren zur Planung und Implementierung von sicheren IT-Systemen

Methodenkompetenz: Theoretische und praktische Kenntnisse erarbeiten, umsetzen und vermitteln

Sozialkompetenz: Teamwork

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

Netzwerksicherheit:

- Protokolle und ihre Schwachstellen
- Gewinnung von Informationen in Netzwerken
- Abwehr von Gefahren
- Erkennung und Beseitigung von Malware
- Fernwartung und VPN
- Anwendungen
- Social Engineering

Systemsicherheit:

- Grundlegende Arbeiten
- Sicherheitsrichtlinien und -modelle
- Security Engineering
- Authentisierung
- Public Key Infrastrukturen
- Bewertung von Schwachstellen
- Sicherheitsaspekte von Cloud Computing
- Aktuelle Themen

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Plötner / Wendzel: Praxisbuch Netzwerksicherheit, Galileo Computing • Alexander: Netzwerke und Netzwerksicherheit, Hüthig-Verlag • Lockhart: Netzwerksicherheit Hacks, O'Reilly • M. Bishop: Computer Security Art and Science, Addison-Wesley • Ross Anderson: Security Engineering, Wiley, 2008. • Dieter Gollmann: Computer Security, Wiley, 2011. • John R. Vacca: Computer and Information Security Handbook, Morgan-Kaufmann, 2009. • Claudia Eckert: IT-Sicherheit, Oldenburg, 2009. • Matt Bishop: Computer Security: Art and Science, Addison-Wesley, 2003.
Zusammensetzung der Endnote	Prüfungen gewichtet zu gleichen Teilen

Bemerkungen / Sonstiges	<p>Für Netzwerksicherheit: Jeder Teilnehmer wählt ein Thema aus, das er selbständig bearbeitet. Außer einer Präsentation und Vorführung erfolgt eine Anleitung der anderen Teilnehmer, so dass diese in die Lage versetzt werden, Gegenmaßnahmen zu geschilderten Gefahren praktisch umzusetzen. Die genannte maximale Zeitdauer bezieht sich auf Referat incl. Vorführung und Anleitung. Das Referat selbst sollte ca. 20-30 Minuten lang sein. Bei den Vorträgen und ggf. Teilen der Vorlesung besteht Anwesenheitspflicht.</p> <p>Für Systemsicherheit: Die Prüfungsleistung besteht in einer mündlichen Prüfung über 30 Minuten.</p>
Letzte Aktualisierung	Prof. Dr. Christoph Karg, 28.2.2018