

<b>Lehrveranstaltungsnummer</b>		<b>57539</b>	
<b>Bezeichnung</b>		<b>Aufbau und Analyse von Rechnernetzen in der industriellen Produktion</b>	
<b>Kreditpunkte</b>		<b>3</b>	<b>SWS 2</b>
Dozent(in)		Prof. Dr. Christoph Karg, Prof. Dr. Axel Zimmermann	
Lehrform/Medieneinsatz		Vorlesung mit Praktikum	
Voraussetzungen		Fundierte Kenntnisse in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierung in Python</li> <li>• Rechnernetze insbesondere TCP/IP Stack</li> <li>• Linux</li> </ul>	
Lernziele/Kompetenzen		Die Studierenden können den Aufbau von Rechnernetzen in der industriellen Produktion erklären. Die Studierenden sind in der Lage, gängige Werkzeuge zur Analyse von Rechnernetzen anzuwenden. Die Studierenden können den Datenverkehr eines industriellen Produktionsnetzes analysieren.	
Inhalt		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau des Rechnernetzes einer Industrieanlage</li> <li>• Kommunikationsprotokolle in der industriellen Fertigung</li> <li>• Programmierung eines Embedded Device</li> <li>• Werkzeuge zur Netzwerkanalyse</li> <li>• Manipulation des Netzwerkverkehrs und Fuzzing</li> <li>• Finden von Schwachstellen</li> </ul>	
Bemerkungen/Sonstiges			
Sprache		Deutsch	
Literatur		<ul style="list-style-type: none"> <li>• BACHMANN: Network Hacks - Intensivkurs, Springer, 2012.</li> <li>• BARRY: Python von Kopf bis Fuss, O'Reilly, 2011</li> <li>• PETERSON, DAVIE: Computer Networks: A Systems Approach, Morgan Kaufmann, 2012.</li> <li>• PLÖTNER, WENDZEL: Linux: Das umfassende Handbuch, Galileo Computing, 2012.</li> <li>• SHOTTS: The Linux Command Line: A Guide to the Shell-Shocked, No Starch Press, 2012.</li> </ul>	
Prüfung	Art	Durchführung von Projekten inklusive Erstellung eines Abschlussberichts	Dauer: —
	Zulassungsvoraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgeschlossenes Grundstudium</li> </ul>	
	Zugelassene Hilfsmittel		
Workload	Kontaktstunden	2 SWS × 15 Wochen	30 Stunden
	Selbststudium		60 Stunden
	Durchschnittlicher Arbeitsaufwand pro Semester		90 Stunden