

Modulbezeichnung (Kürzel)	Grundlagen IT-Sicherheit (GIS)	
Modulbezeichnung (eng.)	Principles of IT-Security	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	16 h Kontaktzeit + 134 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BIPV	
Prüfungsart und -dauer	Klausur 2 h	
Lehr- und Lernmethoden	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung und regelmäßigen virtuellen Lehrveranstaltungen	
Modulverantwortliche(r) (HSEL/VFH)	P. Felke / D. Gumm (THL)	
Qualifikationsziele Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Sicherheitskriterien in dezentralen Energieerzeugungs- und Verteilungssystemen erläutern und damit potenzielle Sicherheitsrisiken in dieser kritischen Infrastruktur identifizieren. • Sicherheitsrisiken bezüglich ihrer Auswirkungen einordnen. • die wesentlichen Angriffsziele unterscheiden und Schutzmechanismen benennen. • Konsequenzen bestimmter Systemdesigns auf IT-Sicherheit abschätzen. • Maßnahmen zur Reduzierung von Sicherheitsrisiken am Beispiel des eigenen Gefährdungspotentials durchführen. 		
Lehrinhalte Grundlagen IT-Sicherheit auf Informations- und Systemebene; Sicherheitsanforderungen der Energiewirtschaft (u.a. Integrität, Authentizität, Verfügbarkeit); Relevanz für vernetzte Energiesysteme; Security vs. Safety; Risiko, Schwachstelle, Gefahr Angriffsvektoren Malwarearten; Angriffe auf verteilte Systeme; Angriffe auf Web-Ebene; Social Engineering Schutzkonzepte Authentifikation/Identity Management; Netzsicherheit; Kryptographie und Anonymisierung; Konzepte für sicheres Systemdesign (z.B. Sicherheitsstandards, Sicherheitsmodelle, BSI-Grundsatz, Angriffsbaum/Analyse); Digitale Selbstverteidigung (z.B. Verschlüsselte Kommunikation, Datensparsamkeit, sicheres Surfen) Gesellschaftliche und sicherheitspolitische Fragestellungen		
Literatur Eckert, Claudia (2014): IT-Sicherheit. Konzepte - Verfahren - Protokolle. 9. ed. Berlin/Boston: De Gruyter. Hadnagy, Christopher (2012): Die Kunst des Human Hacking. Heidelberg: mitp/bhv (mitp Professional). Kraft, Peter; Weyert, Andreas (2015): Network Hacking. 4. Auflage. Haar bei München: Franzis.		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
P. Felke	Grundlagen der IT-Sicherheit	4