

Fach: **Betrieb und Sicherheit vernetzter Systeme gewährleisten (ITS12)**  
**Lernfeld 11**

Beruf: **IT-Systemelektroniker\*in**

Jahrgangsstufe: **12**

Basisinhalte	
<b>Erstes Halbjahr</b>	<b>Angriffe und Malware</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angriffe auf Netzwerke</li> <li>• Hacking</li> <li>• praktische Anwendung wie Portscan, Injections, WLAN-Honeypot, ...</li> </ul>
	<b>Incident Response</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgehen bei IT-Incidents (Angriffe, Datenverlust, etc.)</li> <li>• Auffrischung DSGVO / ISMS / Schutzziele</li> </ul>
	<b>Firewall und IDS/IPS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewallarten / DMZ</li> <li>• IDS vs. IPS</li> <li>• praktische Übung: Erstellen einer Firewall</li> </ul>
	<b>Kryptografie vertieft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau SSH – SSL/TLS (Aufbauend auf den Verschlüsselungsarten der 10ten Klasse)</li> <li>• Verschlüsselung und Quantencomputing</li> <li>• Blockchain Grundlagen*</li> </ul>
<b>Zweites Halbjahr</b>	<b>VPN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit bei VPN (IPSec, AH, ESP)</li> <li>• Praktische Übungen: - Einrichten einer VPN Verbindung zwischen zwei Netzwerken - Einrichten eines VPN Zugangs für private Netzwerke</li> </ul>
	<b>Datensicherung / Archivierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neue Verfahren – Kombinationsmöglichkeiten (CDP, Reverse Incremental, ...)</li> <li>• Backup vs. Snapshot</li> <li>• NAS / SAN / DAS</li> </ul>
	<b>Aktuelle Bedrohungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranschaulichung durch Expertengespräche und Führungen</li> <li>• Gefahren durch/bei IoT-Geräte(n)*</li> <li>• Thematisierung der Security-Lage in Deutschland (politisch, gesellschaftlich, KRITIS, ...)*</li> </ul>

\*Die Inhalte sind eng mit den BNE Zielen Industrie/Innovation/Infrastruktur und/oder Frieden/Gerechtigkeit und starke Institutionen verknüpft

**Anzahl und Art der Leistungsnachweise:** 1 schriftlich + 2 mündlich