

|                       |                              |                                |
|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulcode</b> (1.) | <b>Modulbezeichnung</b> (2.) | <b>Zuordnung</b> (3.)          |
| BAAI-1610             | IT-Sicherheit (ITS)          |                                |
|                       | <b>Studiengang</b> (4.)      | Bachelor Angewandte Informatik |
|                       | <b>Fakultät</b> (5.)         | Gebäudetechnik und Informatik  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Modulverantwortlich</b> (6.)               | Prof. Dr.-Ing. Gunar Schorcht            |
| <b>Modulart</b> (7.)                          | Pflicht                                  |
| <b>Angebotshäufigkeit</b> (8.)                | SS                                       |
| <b>Regelbelegung / Empf. Semester</b> (9.)    | BA6                                      |
| <b>Credits (ECTS)</b> (10.)                   | 5 CP                                     |
| <b>Leistungsnachweis</b> (11.)                | PL (N)                                   |
| <b>Unterrichtssprache</b> (12.)               | Deutsch                                  |
| <b>Voraussetzungen für dieses Modul</b> (13.) | BAAI-1320: Netze 1<br>BAAI-1330: Netze 2 |
| <b>Modul ist Voraussetzung für</b> (14.)      | -  |
| <b>Moduldauer</b> (15.)                       | 1 Semester                               |
| <b>Notwendige Anmeldung</b> (16.)             | -  |
| <b>Verwendbarkeit des Moduls</b> (17.)        | -  |

| <b>Lehrveranstaltung</b><br>(18.)   | <b>Dozent/in</b><br>(19.) | <b>Art</b><br>(20.) | <b>Teilnehmer<br/>(maximal)</b><br>(21.) | <b>Anzahl<br/>Gruppen</b><br>(22.) | <b>SWS</b><br>(23.) | <b>Workload</b>         |                                     |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------|--|------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|
|                                     |                           |                     |  |                                    |                     | <b>Präsenz</b><br>(24.) | <b>Selbst-<br/>studium</b><br>(25.) |
| 1 IT-Sicherheit                     | Schorcht                  | V                   | 50                                       | 1                                  | 3                   | 45                      | 30                                  |
| 2 IT-Sicherheit                     | Schorcht                  | PÜ                  | 25                                       | 2                                  | 1                   | 15                      | 35                                  |
| <b>Summe</b>                        |                           |                     |  |                                    | <b>4</b>            | <b>60</b>               | <b>65</b>                           |
| <b>Workload für das Modul</b> (26.) |                           |                     |  |                                    |                     | <b>125</b>              |                                     |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Qualifikationsziele</b>            | <p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Risiken und Bedrohungen im Zusammenhang mit dem Betrieb von IT-Systemen, insbesondere in vernetzten Umgebungen.</li> <li>• kennen die verschiedenen Dimensionen der IT-Sicherheit.</li> <li>• kennen grundlegende Verfahren zur Sicherung von IT-Infrastrukturen und Daten und können diese bewerten.</li> <li>• können grundlegende Maßnahmen zur Sicherung von IT-Infrastrukturen und Daten wählen und anwenden.</li> <li>• können bei Eintritt von Vorkommnissen geeignet reagieren.</li> </ul>   |
| <b>Inhalte</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe</li> <li>• Bedrohungen: Viren, Würmer, Trojanische Pferde, Mobile Code, Buffer-Overflows, TCP/IP-Probleme (Sniffen, Spoofen, DoS)</li> <li>• Kryptographische Grundlagen: Symmetrische und Asymmetrische Verfahren, Kryptographische Prüfwerte, Digitale Signaturen, Zufallszahlen</li> <li>• Schlüsselmanagement: Schlüsselaustausch Diffie-Hellman, Public Key Infrastructure, Zertifikate</li> <li>• Authentifizierung: durch Wissen (OTP, Challenge-Response, ...), durch Besitz (Smart-Card, biometrische Verfahren), in verteilte Systemen (Kerberos, RADIUS)</li> <li>• Zugriffskontrolle: Zugriffskontrollmatrix, Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)</li> <li>• Sicherheit in Netzen: VPNs (Tunneling mit PPTP, L2F, L2TP, IPsec-Sicherheitsarchitektur, Transportschicht SSL, TLS), Firewalls und Proxies, Monitoring (Intrusion Detection Systems), Email-Sicherung (Verschlüsselung, Signierung, SMTP-Server), Notfallplan</li> <li>• IT-Grundschutz</li> </ul>  |
| <b>Vorleistungen und Modulprüfung</b> | <p>Vorleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Übungen</li> </ul> <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % Klausur über 90 min im Prüfungszeitraum</li> </ul>  |
| <b>Literatur</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eckert, Claudia: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle, 3. überarb. und erw. Aufl. München [u.a.]: Oldenbourg, 2004</li> <li>• Schäfer, Günter: Netzsicherheit: Algorithmische Grundlagen und Protokolle. Heidelberg: dpunkt-Verl., 2003</li> <li>• Kaufman, Charlie; Perlman, Radia; Speciner, Mike: Network Security: Private Communication in a Public World, 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR, 2002</li> <li>• Gerloni, Helmar: Praxisbuch Sicherheit für Linux-Server und -Netze. München [u.a.]: Hanser, 2004</li> <li>• Schwenk, Jörg: Sicherheit und Kryptographie im Internet: von sicherer E-Mail bis zu IP-Verschlüsselung, 2., erw. und verb. Aufl. Wiesbaden: Vieweg, 2005 ISBN: 3-8348-0042-2</li> <li>• Scheiderer, Jürgen: Mitp-Trainingsbuch SuSE Linux Sicherheit, 2. Aufl., aktualisierte Neuaufl. Bonn: mitp, 2004</li> <li>• RRZN Universität Hannover: Netzwerke - Sicherheit, 2. Auflage. <a href="http://www.rrzn.uni-hannover.de/buecher.html">http://www.rrzn.uni-hannover.de/buecher.html</a></li> <li>• Plötner, Johannes; Wendzel, Steffen: Praxisbuch Netzwerk-Sicherheit. Bonn: Galileo Press, 2005</li> </ul> |

- Scheiderer, Jürgen: mitp-Trainingsbuch SuSE Linux Sicherheit, 2. Aufl., aktualisierte Neuaufl. Bonn: mitp, 2004
- Bauer, Michael D.: Linux Server Security, 2nd ed. Beijing [u.a.]: O'Reilly, 2005