

**Informationssicherheit — Prozesse und Systeme (Kopie vom Fri May 22 16:43:08 +0200 2020) (deleted:Fri May 22 16:53:43 +0200 2020)**

*Information Security — Processes and Systems*

Modulnummer:

Bachelor

- Pflicht/Wahl   
Wahlpflicht   
Wahl   
Sonderfall

Modulbereich: Pflicht

Anzahl der  
SWS

| V | UE | K | S | Prak. | Proj. | $\Sigma$ |
|---|----|---|---|-------|-------|----------|
| 0 | 0  | 4 | 0 | 0     | 0     | 4        |

Kreditpunkte: 6

Turnus  
i. d. R. angeboten alle 2  
Semester

Formale Voraussetzungen: -

Inhaltliche Voraussetzungen: Informationssicherheit

Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester

Sprache: Deutsch

Ziele: Studierende:

- haben vertiefte Kenntnisse in der Sicherung komplexer soziotechnischer Systeme
- können komplexe kryptographische Sicherheitsprotokolle bewerten und in ihrem Einsatzbereich weiterentwickeln
- verstehen Sicherheit als Prozess mit ihren technischen und nicht-technischen Komponenten
- kennen wichtige Sicherheitsprozesse, so wie sie heute in ISMS eingesetzt werden, und können diese weiterentwickeln

Inhalte: Systeme:

1. Fortgeschrittene Anwendung von Kryptographie
  - ECC und seine Varianten
  - Lebenszyklus kryptographischer Verfahren; Stand aktueller Verfahren
  - Zero-Knowledge-Protokolle, Zero-Knowledge-Password-Proof
  - Zertifikate, Beweiswerterhaltung/LTANS
  - Composability von Sicherheitsprotokollen
  - Browserbasierte Sicherheitsprotokolle (SAML/Liberty, OpenID, OAuth)
2. Grundlagen manipulationssicherer Systeme (tamperproof systems)

Prozesse:

1. Softwaresicherheit
  - Sicherheit im Software-Lifecycle
  - Statische Analyse, Symbolic Execution, Fuzzers usw.
2. Security Management
  - Awareness
  - Incident-Response
  - Logging/Auditing
3. Risk-Assessment
  - Risiko-Wahrnehmung
  - Qualitative und quantitative Modelle
  - Insider-Threat-Modelle
4. Security Usability
  - Usability als Sicherheitsfaktor
  - Benutzbare Autorisierung

Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):

Form der Prüfung:  
In der Regel Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung

|                                   |                                    |   |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|
| Arbeitsaufwand                    | Präsenz                            | 56 h                                    |
|                                   | Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung | 124 h                                   |
|                                   | Summe                              | 180 h                                   |
| Lehrende:<br>Prof. Dr. C. Bormann |                                    | Verantwortlich:<br>Prof. Dr. C. Bormann |