

Modulname	IT-Sicherheit in Cloud Computing
Modulnummer	INF-25-Ma-FSC-CSec
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Ivan Gudymenko ivan.gudymenko@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Fähigkeiten, die Bedrohungen und Risiken bezüglich Cloud-Anwendungen holistisch einzuschätzen. Sie können Bedrohungsanalyse und die Identifizierung von Schutzzielen und Angreifermodellen durchführen sowie Sicherheitsrisiken im Kontext von Cloud Computing sowie der entsprechenden Schutzmaßnahmen analysieren. Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen wichtiger moderner Sicherheitstechnologien im Cloud-Security-Bereich zu verstehen und deren typische Anwendungsbereiche zu benennen. Sie verfügen über grundlegendes Wissen auf dem Gebiet Datenschutz im Cloud Computing und können Anforderungen und Wirkmechanismen benennen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der IT-Sicherheit in Cloud Computing, insbesondere typische Verfahren und Vorgehensweisen aus der Praxis zur Einschätzung der allgemeinen Sicherheitslage (Security Posture) sowie spezifischer Risiken und der Einleitung entsprechender Gegenmaßnahmen, Techniken der Bedrohungsanalyse sowie Innovationen und Fallstudien aus dem IT-Sicherheitsbereich wie Confidential Computing, Zero-Trust und Self-Sovereign-Identity sowie Datenschutzbetrachtungen bezüglich Cloud und Cloud-Anwendungen.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 1 SWS, Übungen im Umfang von 1 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen und der Übungen ist Englisch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Informatik werden die im Modul INF-25-Ba-Si Sicherheit zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Masterstudiengang Computer Science werden Kompetenzen zu IT-Sicherheit auf Bachelororniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Hauptstudium ein Wahlpflichtmodul im Fachgebiet Secure Computing das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul ist im Masterstudiengang Computer Science jeweils ein Wahlpflichtmodul im Open Track im Fachgebiet Secure Computing sowie der Ergänzung das nach Maßgabe der Anlage 2 zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.