

Lehrende/r	Dr. Fabio Valdés Dr. Carina Heßeling	Modulverantwortliche/r	Dr. Fabio Valdés Dr. Carina Heßeling
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Semester
Lehrveranstaltung(en)	Datenbanken Sicherheit im Internet I		
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeitung der Lektionen: 160 Stunden Bearbeitung der Einsendearbeiten: 80 Stunden Wiederholung und Prüfungsvorbereitung: 60 Stunden		
Qualifikationsziele	Datenbanken: Die Studierenden entwickeln ein tieferes Verständnis für den grundlegenden Aufbau von Datenbanksystemen, sowie ein praktisches Verständnis für die Abfrage und den Entwurf von Datenbanken. Sie erwerben Kernwissen für die Entwicklung datenbankgestützter Anwendungen. Sicherheit im Internet I: Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, Bedrohungen an ihrem Arbeitsplatz-Rechner einzuschätzen und einfache Schutzmaßnahmen vorzuschlagen und umzusetzen.		
Inhalte	Datenbanken: Diese Lehrveranstaltung führt die Studierenden in die wichtigsten Konzepte moderner relationaler Datenbanksysteme ein. Die drei wesentlichen Themenkomplexe der Lehrveranstaltung sind Datenbankarchitektur, Datenbankabfragen und Datenbankentwurf. Die logische Architektur von relationalen Datenbanksystemen ist gekennzeichnet durch verschiedene Datenebenen, die die Datenunabhängigkeit für Datenbankabfragen garantieren. Ebenso wird dadurch ermöglicht, dass Datenbankabfragen unabhängig von der konkreten Abspeicherung der Daten formuliert werden können. Die grundlegenden Konzepte relationaler Abfragesprachen werden anhand der relationalen Algebra und des Relationenkalküls dargestellt, und SQL, die Standardsprache für relationale Datenbanken, wird ausführlich anhand von vielen Beispielen eingeführt. Schließlich werden wichtige Elemente des konzeptuellen und logischen Datenbankentwurfs beleuchtet, u. a. durch Einführung des Entity-Relationship-Modells und der Grundzüge der Normalisierung von Relationenschematas. Sicherheit im Internet I Die Lehrveranstaltung behandelt zunächst die grundlegenden Konzepte des Themas IT-Sicherheit. Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität und Verfügbarkeit werden als allgemeine Schutzziele vorgestellt. Konkrete Bedrohungen wie Viren und Würmer und mögliche Probleme beim Surfen im Netz werden vorgestellt. Danach werden symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren sowie Hash-Funktionen, digitale Unterschriften und die Grundlagen von Zertifikaten behandelt. Es wird vorgestellt, wie man sicher durch das Internet surfen kann, wie man sicher per Email kommuniziert, und wie man sicher an entfernten Rechnern arbeiten kann. Anschließend wird vorgestellt, was man zum Schutz seines privaten Rechners tun kann und soll, und worauf man bei der Konfiguration von Web-Servern achten muss. Daneben wird in diesem Teil auch auf Firewalls und Intrusion Detection Systeme, ihre Aufgaben, ihre Architektur, ihre Konfiguration und ihr Betrieb eingegangen. Den Abschluss bildet ein Abschnitt mit organisatorischen Hinweisen zum Thema Sicherheit.		
Inhaltliche Voraussetzung	Sicherheit im Internet: Modul 63511 "Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik"		
Lehr- und Betreuungsformen	Lehrveranstaltungsmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung		

internetgestütztes Diskussionsforum
Betreuung und Beratung durch Lehrende
Zusatzmaterial

Anmerkung

-

Formale Voraussetzung

keine

Verwendung des Moduls B.Sc. Wirtschaftsinformatik

Prüfungsformen

Art der Prüfungsleistung

Voraussetzung

Prüfung

benotete zweistündige

keine

Stellenwert
der Note s. PO

Prüfungsklausur