

INF-BSc-107: Informationssysteme (IS)					BOSS-Nr. 60600	
Englischer Modultitel: Information Systems						
Studiengänge: Bachelorstudiengang Informatik, Bachelorstudiengang Angewandte Informatik						
Turnus: jährlich im SoSe		Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt: 1., 4., oder 6. Semester		Credits: 4	Aufwand: 120 (45/75)
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung		Typ	Credits	SWS
	1	Informationssysteme		Vorlesung	2,5	2
2	Übung zu Informationssysteme		Übung	1,5	1	
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch					
3	Lehrinhalte Die Veranstaltung behandelt die Funktion und den Einsatz von Informationssystemen, wobei Datenbanksysteme im Vordergrund stehen. Wichtigste Inhalte der Veranstaltung sind die Modellierung von Daten in (relationalen) Datenbanksystemen, der Zugriff auf solche Daten mittels Anfragesprachen sowie Strategien zur Vermeidung von Problemen im Mehrbenutzerbetrieb. Bezüglich der Modellierung werden ER-Diagramme, Schlüssel-/Fremdschlüssel-Konzepte sowie Normalformen betrachtet. Als Anfragesprachen werden relationale Algebra und Tupel-Relationenkalkül sowie deren Äquivalenz und individuelle Eigenschaften (insbesondere deklarative vs. prozedurale Sprachen) diskutiert. In den Übungen wird SQL ausführlich auf realen Systemen (z.Zt. DuckDB) praktisch geübt. Bezüglich des Mehrbenutzerbetriebs werden Themen wie die ACID-Eigenschaften, Serialisierbarkeit und das Zwei-Phasen-Sperrprotokoll behandelt. Ergänzend werden – je nach den zeitlichen Rahmenbedingungen – weitere Datenmodelle und Anfragesprachen (insbesondere XML/XQuery) oder Datenbankinterna (insbesondere B-Bäume) vermittelt.					
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • ER-Diagramme erstellen und benutzen sowie daraus geeignete Datenbankschemata erstellen, • die Güte eines relationalen Entwurfs bewerten sowie den Entwurf ggf. in eine geeignete Normalform überführen, • die Charakteristika und Mächtigkeit von Anfragesprachen einordnen, • eigene Anfragen in relationaler Algebra, Tupel-Relationenkalkül oder SQL formulieren sowie Ausdrücke der einen Sprache in eine andere überführen, • ein relationales Datenbanksystem einsetzen, • Probleme im Zusammenhang mit einem Mehrbenutzerbetrieb erläutern sowie ggf. geeignete Lösungsansätze auswählen. 					
5	Prüfungen <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung: Klausur (60 Minuten) BOSS-NR. 60691 • Studienleistungen: –keine– 					
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfungen <input type="checkbox"/> Teilleistung					
7	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreich abgeschlossen: –keine– • Wünschenswerte Kenntnisse: Modul „Datenstrukturen Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ (auch gleichzeitiger Besuch) 					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Informatik und Angewandte Informatik					

9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. J. Teubner	Zuständige Fakultät: Informatik	Beschluss Fakultätsrat: 03.09.2025
---	---	---	--