

Modulbeschreibung des außercurricularen Angebots

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	FMI26W08	Wahlpflicht
Modultitel	Praktikum „Verarbeitung und Visualisierung von Daten“ (Lab Course “Data Processing and Visualization”)	
Empfohlen für:	3. Fachsemester	
Verantwortlich	Prof. für Data Privacy and Security	
Lehrformen	Praktikum "Verarbeitung und Visualisierung von Daten" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 120 h Selbststudium = 150 h	
Arbeitsaufwand	5 LP = 150Arbeitsstunden (Workload)	
Verwendbarkeit	• M.Sc. Data Science (Wahlpflichtbereich: Datenanalyse mit Statistik) • M.Sc. Data Science (Anwendungsbereich oder Ergänzungsbereich)	
Qualifikationsziele	Nach der aktiven Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, Daten eigenständig aufzubereiten und zu visualisieren sowie aktuelle Verfahren des Projektmanagements und Software Engineerings anzuwenden. Sie können geeignete Methoden zur Datenaufbereitung recherchieren, auswählen und implementieren sowie Verzerrungen, Fairnessprobleme und Qualitätsmängel in Datensätzen erkennen, reflektieren und durch geeignete Maßnahmen minimieren. Die Studierenden können Konzepte und Methoden der Datenvisualisierung zielgerichtet auswählen, umsetzen und evaluieren und dabei Aspekte wie Verständlichkeit, Erklärbarkeit, Gestaltungsrichtlinien und Barrierefreiheit berücksichtigen. Sie können Visualisierungen zur adressatengerechten Kommunikation von Analyseergebnissen entwickeln und deren Aussagekraft beurteilen. Zudem können sie arbeitsteilig und effizient im Team arbeiten, um Problemstellungen zu analysieren und Lösungen zu entwickeln. Die nachvollziehbare Ergebnisdokumentation gehört dazu.	
Inhalt	Das Praktikum ist zweigeteilt. Im ersten Teil werden die Studierenden schrittweise an grundlegende Techniken und Werkzeuge zur Verarbeitung und Visualisierung von Daten herangeführt. Dabei werden insbesondere Methoden der Datenaufbereitung, Verfahren zur Erkennung und Minimierung von Verzerrungen und Qualitätsmängeln in Datensätzen sowie effektive Darstellungstechniken vermittelt. Es werden grundlegende Konzepte der Softwareentwicklung von Demonstratoren sowie Aspekte der Projektorganisation eingeführt. Im zweiten Teil werden die erlernten Techniken und Werkzeuge auf die Entwicklung eines eigenen Demonstrators angewendet. Dies umfasst die Verarbeitung realer oder synthetischer Daten sowie deren zielgerichtete und adressatengerechte Visualisierung. Die Studierenden organisieren sich dabei selbstständig in Teams, erarbeiten konkrete Zielstellungen und Umsetzungsstrategien für ihren Demonstrator, dokumentieren ihr Vorgehen, evaluieren ihre Ergebnisse und präsentieren regelmäßig Zwischenstände und Resultate.	
Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen	Projektarbeit (8 Wochen) aus Zwischenbericht und Abschlusspräsentation mit schriftlicher Ausarbeitung (10 Seiten)	

Modulbeschreibung des außercurricularen Angebots

--	--	--