

Modul INF-MSc-523: Causality					
Englischer Modultitel: Causality					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2.-3. Semester	Credits 6	Aufwand 180 (60/120)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Causality	V	4	2
	2	Übung zu Causality	Ü	2	2
2	Lehrveranstaltungssprache: englisch				
3	Lehrinhalte Dieses Modul vermittelt grundlegendes Wissen zu folgenden Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Directed acyclic graphs, causal graphs • Conditional independence • PC algorithm • Structural equation models • Additive noise models • Interventions • Counterfactuals • Markov equivalence • Faithfulness • Distinguishing cause and effect 				
4	Kompetenzen Studierende sollen nach Absolvierung der Lehrveranstaltung in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der kausalen Inferenz zu beschreiben und anzuwenden • die mathematische Beschreibung dieser Grundlagen und verschiedene Algorithmen zu erklären und Sachverhalte darüber zu beweisen • die Grundlagen und verschiedene Algorithmen anzuwenden, um selbstständig Problemstellungen der kausalen Inferenz zu bearbeiten. 				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur oder mündliche Prüfung ^{BOSS-NR. ?????} <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Erreichen einer Mindestzahl von Punkten der Übungsaufgaben gemäß Ankündigung ^{BOSS-NR. ?????} Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Mathematische Grundausbildung (Analysis, lineare Algebra, Wahrscheinlichkeiten, Statistik), Programmierkenntnisse. <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Programmierkenntnisse in Python, Kenntnisse wie beispielsweise in den Modulen „Machine Learning“ oder „Big Data Analytics“ vermittelt				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Informatik und Masterstudiengang Angewandte Informatik Forschungsbereich Intelligente Systeme				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. S. Harmeling	Zuständige Fakultät Fakultät für Informatik			<small>Beschluss Fakultätsrat 18.10.2022</small>