

Modul INF-MSc-235: Wissensentdeckung in Datenbanken¹					
Englischer Modultitel: Knowledge Discovery in Databases					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1.-2. Semester	Credits 8	Aufwand 240 (90/150)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Wissensentdeckung in Datenbanken	V	6	4
	2	Übung zu Wissensentdeckung in Datenbanken	Ü	2	2
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte Wissensentdeckung in Datenbanken liegt im Schnittbereich von Datenbanken, Maschinellem Lernen und Statistik. Es geht darum, in sehr großen Datenbeständen Muster zu finden, die gemäß eines Qualitätsmaßes bewertet werden. Je nach den Vorgaben der Benutzer und dem Qualitätsmaß unterscheidet man die Lernaufgaben <ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation • Clustering • Subgruppenentdeckung • Finden häufiger Mengen und Assoziationsregeln Ausgehend von gegebenen Daten müssen in einer Folge von Vorverarbeitungsschritten die Daten für die Lösung der Lernaufgabe erstellt werden, wobei unterschiedliche Algorithmen zum Einsatz kommen. Dabei werden verschiedene Arten von Daten vorgestellt, z.B. binäre Datenbanken, Zeitreihen, zeitgestempelte Daten. Die formale Charakterisierung der Lernaufgabe und des Verfahrens muss algorithmisch so umgesetzt werden, dass sehr große Datenmassen schnell durchsucht werden, wodurch sich Approximationen an die gewünschte Lösung und heuristische Verkürzungen ergeben. In der Vorlesung werden für jede Lernaufgabe einige Algorithmen vorgestellt. Vorverarbeitungsketten werden exemplarisch anhand einiger realer Anwendungen diskutiert.				
4	Kompetenzen Auf der Grundlage statistischer Theorie und algorithmischer Umsetzungen sollen die Studierenden selbständig Anwendungen der Wissensentdeckung entwickeln und Zugang zu den Forschungsthemen haben können.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (120 Minuten) ^{BOSS-NR. 62491} <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Mitarbeit in den Übungen und Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter ^{BOSS-NR. 62441} Die Studienleistung ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Modulprüfung				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen: -keine-</i>				

¹ Wird das Basismodul INF-MSc-235: "Wissensentdeckung in Datenbanken" gewählt, ist die Wahl des Vertiefungsmoduls INF-MSc-511 "Wissensentdeckung in Datenbanken" nicht möglich. Seit dem 01.10.2015 kann die Modulprüfung "Wissensentdeckung in Datenbanken" nur noch für das Basismodul abgelegt werden.

	<i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Grundkenntnisse der Stochastik		
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Basismodul in den Masterstudiengängen Informatik und Angewandte Informatik Forschungsbereich: Intelligente Systeme		
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. K. Morik	Zuständige Fakultät Informatik	Beschluss Fakultätsrat 24.09.2014