

Master of Science Medizininformatik (ab WS 2026/27)

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Science	10-202-2138	Wahlpflicht

Modultitel	Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen Kernmodul
Modultitel (englisch)	Artificial Intelligence in Healthcare Key Module
Empfohlen für:	2. Semester
Verantwortlich	Professur für Neuromorphe Informationsverarbeitung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Sommersemester
Lehrformen	• Vorlesung "Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 30 h Selbststudium = 60 h • Praktikum "Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h
Arbeitsaufwand	5 LP = 150 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	• M.Sc. Informatik (Kernmodul im Bereich technische und angewandte Informatik) • M.Sc. Medizininformatik (Wahlpflichtbereich B) • M.Sc. Data Science (Ergänzungsbereich)
Ziele	Nach aktiver Teilnahme am Modul "Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen" sind die Studierenden in der Lage: - Anwendung von Machine Learning in Medizin zu erläutern - Mögliche Probleme bei solchen Anwendungen zu identifizieren - Ethische Bedenken zu diskutieren - künstliche neuronale Netze-/Machine Learning-Verfahren und Algorithmen zu beschreiben und selbständig zu implementieren
Inhalt	Vorlesung: - Überwachte / Unüberwachte ML-Ansätze zur Verbesserung der Diagnose und Behandlung von Patienten - Beurteilung und Erklärbarkeit von ML-Modellen - Bias und Fairness - Personalisierte Medizin Praktikum: Implementierung von konkreten Anwendungsfällen mit R/Python und Erstellung eines Berichts - Lehrsprache: Englisch oder Deutsch - Prüfungssprache: Englisch oder Deutsch Die Festlegung hierzu erfolgt vor der Moduleinschreibung auf elektronischem Weg (Vorlesungsverzeichnis).
Teilnahmevoraussetzungen	Kenntnisse im Bereich maschinelles Lernen / künstliche neuronale Netze sind empfehlenswert.

Literaturangabe	Hinweise zu Literaturangaben erfolgen in den Lehrveranstaltungen.
Vergabe von Leistungspunkten	Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Studien- und Prüfungsordnung.

Prüfungsleistungen und -vorleistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min., mit Wichtung: 1	
<i>Prüfungsvorleistung: Praktikumsleistung im Praktikum (Implementierung von konkreten Anwendungsfällen mit R/Python und Erstellung eines kurzen Berichts), Bearbeitungszeit: 8 Wochen</i>	
	Vorlesung "Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen" (2SWS)
	Praktikum "Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen" (2SWS)