

Modulname	Künstliche Intelligenz in der Medizin
Modulnummer	INF-25-Ba-W-PMZ-KIM
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Jakob Nikolas Kather ekfz.lehre@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage grundsätzliche Problemstellungen der Analyse von Bilddaten in der Medizin zu beschreiben. Sie können im Team Lösungsansätze zur Analyse erarbeiten, Methoden der Künstlichen Intelligenz auf medizinische Daten praktisch anwenden und deren Ergebnisse statistisch bewerten. Sie sind in der Lage, die erlangten Ergebnisse eines eigenen Projektes zu präsentieren, kritisch zu hinterfragen und Limitationen der Anwendung künstlicher Intelligenz in der Medizin zu erkennen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind verschiedene Anwendungen künstlicher Intelligenz, insbesondere Deep Learning mit Convolutional Neural Networks und Transformer Neural Networks, auf unterschiedliche Datensätze in der Medizin. Das Modul beinhaltet die molekularbiologischen Grundkenntnisse von aktuellen medizinischen Fragestellungen sowie verschiedene Netzwerkarchitekturen in der Programmiersprache Python zur Analyse medizinischer Daten, insbesondere aus der Histopathologie.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Seminare im Umfang von 1 SWS, Praktika im Umfang von 3 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Seminare und der Praktika ist Deutsch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul INF-25-Ba-PMZ-EMI Einführung in die Medizinische Informatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik in der Vertiefungsrichtung Medizinische Informatik ein Wahlpflichtmodul, das nach Maßgabe der Anlage zur Prüfungsordnung zu wählen ist. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

