

# Studiengang Information Science (Master of Science) [PO 2019]

## Fachmodule

<b>1</b>	<b>Modulname</b> Intelligente Systeme (Intelligent Systems)
<b>1.1</b>	<b>Modulkürzel</b> 211080
<b>1.2</b>	<b>Art</b> Fachmodul (Wahlpflicht)
<b>1.3</b>	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Intelligente Systeme
<b>1.4</b>	<b>Semester</b> 2
<b>1.5</b>	<b>Modulverantwortliche(r)</b> Prof. Dr. Bernhard Thull
<b>1.6</b>	<b>Weitere Lehrende</b>
<b>1.7</b>	<b>Studiengangsniveau</b> Master
<b>1.8</b>	<b>Lehrsprache</b> Deutsch
<b>2</b>	<b>Inhalt</b> <p>Intelligente Systeme verbinden datengetriebene Machine-Learning-Verfahren zur Klassifikation von z. B. Texten, Bildern, Videos oder Audiodateien mit Wissensgraphen, z. B. auf der Basis der Semantic-Web-Standards des W3C, um klassifizierte Daten in einen realweltlichen Kontext zu stellen. Sie bilden die Grundlage vieler Funktionen in modernen Informationsdienstleistungen wie z. B. Suche, Empfehlungssysteme oder automatische Erschließung.</p> <p>Das Seminar befasst sich mit der nutzerorientierten Konzeption und Entwicklung intelligenter Systeme und Anwendungen. Dazu führen Studierende Machbarkeitsstudien oder kleinere Experimente durch, indem sie am Beispiel eines selbstgewählten Anwendungsszenarios ML-Komponenten mit Wissensgraphen zu einer interaktiven Anwendung verbinden und mithilfe von Kriterien für nutzerzentrierte künstliche Intelligenz (<i>human-centered AI</i>) bewerten. Dazu bekommen die Studierenden eine Einführung in das Konzept der Wissensgraphen, in die Anwendung von ML-Werkzeugen und in die Grundlagen der nutzerzentrierten Entwicklung von ML-Anwendungen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Im Rahmen dieses Seminars werden ML-Verfahren als <i>Black Box</i> behandelt. Mithilfe möglichst ausgereifter Werkzeuge nutzen wir fertige ML-Modelle. Algorithmische Details von ML-Verfahren werden in diesem Seminar nicht behandelt.</p>

3	<p><b>Ziele</b></p> <p><i>Kenntnisse</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen das Konzept der intelligenten Systeme und der dazu notwendigen Komponenten wie Wissensgraphen (RDF, LPG) und ML-Prozesse.</li> <li>• Die Studierenden kennen Werkzeuge und Methoden zur systematischen Entwicklung intelligenter Systeme und darauf aufbauender, intelligenter Anwendungen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Kriterien zur Bewertung der Interaktivität intelligenter Anwendungen.</li> </ul> <p><i>Fertigkeiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können kleinere, experimentelle intelligente Systeme implementieren.</li> </ul> <p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, die Machbarkeit von Ideen für intelligente Systeme und ihre Anwendung zu untersuchen.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, die Eignung intelligenter Systeme für gegebene Anwendungen zu bewerten.</li> </ul>
4	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung (4 SWS)</p>
5	<p><b>Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>5 CP; 150 Stunden</p>
6	<p><b>Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>Hausarbeit und Präsentation gemäß § 13 ABPO</p>
7	<p><b>Notwendige Kenntnisse</b></p>
8	<p><b>Empfohlene Kenntnisse</b></p> <p>Kenntnisse aus den Modulen "Linked Data" und "Webskripting" aus dem Pflichtteil des Bachelorprogramms Information Science erleichtern den Zugang und werden dringend empfohlen. Kenntnisse aus dem Mastermodul "Semantic Web" und Modulen, die sich mit KI oder NLP befassen, sind sehr hilfreich, werden aber nicht vorausgesetzt.</p>
9	<p><b>Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>Jährlich</p>
10	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Masterstudiengang Information Science</p>
11	<p><b>Literatur</b></p> <p>Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>

Stand: 11.03.2025, 15:36:19