

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

## Wahlpflichtkatalog

### WPs

<b>1</b>	<b>Modulname</b> Wissensgraphen (Knowledge graphs)
<b>1.1</b>	<b>Modulkürzel</b> 151260
<b>1.2</b>	<b>Art</b> Wahlpflicht / WP-Modul
<b>1.3</b>	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Wissensgraphen
<b>1.4</b>	<b>Semester</b> 5
<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> Bachelor
<b>1.8</b>	<b>Lehrsprache</b> Deutsch
<b>2</b>	<b>Inhalt</b> Das Seminar befasst sich mit der Entwicklung von Datengraphen für das Wissensmanagement (Wissensgraphen). Mit Hilfe von Neo4j entwickeln Studierende Datengraphen zur Modellierung einer Wissens- oder Anwendungsdomäne ihrer Wahl. Sie visualisieren ihren Datengraphen mit Werkzeugen, die in Neo4j integriert sind, mit Hilfe von Gephi oder Tableau, oder mit einer selbst entwickelten kleinen Website und evaluieren ihr Ergebnis. Dazu bekommen die Studierenden eine Einführung in das Konzept der so genannten <i>Labeled-Property-Graphen</i> (LPG), in die Nutzung von Neo4j und der Neo4j Graph Apps Bloom und Charts sowie die Nutzung der Neo4j-API in Python oder Javascript, z.B. zu Entwicklung eigener Visualisierungen.

3	<p><b>Ziele</b></p> <p><i>Kenntnisse</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen das Konzept des Labeled-Property-Graphen (LPG) zur Entwicklung von Datengraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen die konzeptionellen Unterschiede zwischen LPG-basierten Datengraphen, relationalen Datenbanken (RDB) und RDF-basierten Datengraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Neo4j und geeignete Werkzeuge zur Visualisierung von Datengraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Methoden zur systematischen Entwicklung von Wissensgraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Kriterien zur Evaluation von Wissensgraphen.</li> </ul> <p><i>Fertigkeiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können mithilfe von Neo4j Datengraphen entwickeln.</li> <li>• Die Studierenden können Datengraphen mithilfe von Neo4j Bloom oder Charts visualisieren.</li> <li>• Die Studierenden können eigene Visualisierungen mithilfe von Python oder Javascript entwickeln.</li> </ul> <p><i>Kompetenzen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, für eine gegebene Anwendung die grundsätzliche Eignung von LPG-basierten Wissensgraphen im Vergleich zu den Modellierungskonzepten RDB und RDF einzuschätzen.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, eine Wissens- oder Anwendungsdomäne systematisch zu analysieren und Datengraphen für das Wissensmanagement mithilfe von Neo4j zu entwickeln und zu visualisieren.</li> <li>• Sie sind in der Lage, Wissensgraphen im Anwendungskontext zu evaluieren.</li> </ul>
4	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Vorlesung, Seminar und Übung</p>
5	<p><b>Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>5 CP; 150 Stunden: 60 Stunden Präsenzzeit, 90 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung</p>
6	<p><b>Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>Prüfungsstudienarbeit und Präsentation (Dauer: 20 min) gemäß § 13 ABPO. Die Prüfungsstudienarbeit besteht aus einem kleinen Projekt zur Erstellung, Evaluation und Dokumentation eines Wissensgraphen. Die Präsentation besteht aus der Demonstration des Projekts.</p>
7	<p><b>Notwendige Kenntnisse</b></p>
8	<p><b>Empfohlene Kenntnisse</b></p>
9	<p><b>Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>1 Semester; Turnus jährlich; 4 SWS</p>
10	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Bachelorstudiengang Information Science</p>
11	<p><b>Literatur</b></p> <p>Wird in der Veranstaltung und via Plattform Moodle bekannt gegeben.</p>

Stand: 15.09.2022, 13:45:06