Modulbeschreibung
39-M-Inf-SW Semantic Web

Technische Fakultät

Version vom 21.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/27461591

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

39-M-Inf-SW Semantic Web

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Philipp Cimiano

Turnus (Beginn)

Auslaufend

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die in der Vorlesung vermittelten Inhalte geben einen Einblick in das Gebiet des Semantic Webs und der semantischen Technologien. Am Ende der Vorlesung sollten die Studierenden mit den wesentlichen Formalismen und Datenmodellen des Semantischen Webs vertraut sein und in der Lage sein, einfache Anwendung auf Basis von semantischen Technologien zu entwickeln.

Lehrinhalte

In diesem Modul befassen wir uns mit den Grundlagen des "Semantic Web" sowie im Allgemeinen mit semantischen Informationssystemen und semantischen Technologien sowie ihren Anwendungen. Wir werden die wesentlichen Datenmodelle und Austauschformate des Semantic Web (RDF, RDFS, OWL, SKOS) sowie die Anfragesprache SPARQL kennenlernen. Das Modul führt auch in die Grundlagen der Ontologien ein und beschäftigt sich mit dem Design und Modellierung von Ontologien. Wie behandeln in diesem Kontext gängige Methodologien zur Modellierung von Ontologien unter Zuhilfenahme von Modellierungswerkzeugen wie z.B. Protégé. Wir beschäftigen uns auch mit semantischen Datenbanken zur Speicherung von RDF Daten (wie z.B. SESAME) sowie mit Anwendungen von semantischen Technologien. Wir führen außerdem in die Idee des "Open Linked Data" ein. Praktische Erfahrungen mit Modellierungswerkzeugen wie Protégé und semantische Datenbanken wie SESAME runden das Modul ab.

Literatur:

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure, "Semantic Web Grundlagen", Springer, 2008 (ISBN: 978-3-5403-3994-6)
- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, "Foundations of Semantic Web Technologies", CRC, 2009 (ISBN: 978-1-4200-9050-5)

Empfohlene Vorkenntnisse

Kompetenzen, wie sie beispielsweise in den Modulen 36-Inf-1 Algorithmen und Datenstrukturen und 39-Inf-6 Grundlagen Theoretischer Informatik (insb. Logik) erworben werden können
Grundkenntnisse Mathematik

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Die Modul(teil)prüfung kann in einigen Studiengängen nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden. Vor Erbringung ist eine entsprechende Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen. Wird diese Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.

Modulstruktur: 0-1 bPr, 0-1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Semantic Web	Übung	WiSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]
Semantic Web	Vorlesung	WiSe	60 h (30 + 30)	2

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Semantic Web (Übung)** *In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulprüfung nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden (s. Erläuterungen zu den Modulelementen und die jeweilige FsB). Wird die unbenotete Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird. Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).*	Portfolio mit Abschlussprüfung	unbenotet	30h	1
Lehrende der Veranstaltung **Semantic Web (Übung)** *Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend gestellt werden (Bestehensgrenze 60% der erzielbaren Punkte, individuelles Erläutern der Lösungen). Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben. Abschließender Vortrag (15-25 min.).*	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein auslaufendes Angebot. Dieses Modul richtet sich nur noch an Studierende, die nach einer der nachfolgend angegebenen FsB Versionen studieren. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wird bis maximal Wintersemester 2027/28 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB-Fassung.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen