

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Matthias Thimm

Dauer des Moduls
ein Semester

ECTS
10

Workload
300 Stunden

Häufigkeit
in jedem Sommersemester

Lehrveranstaltung(en) Formale Argumentation

Detaillierter Zeitaufwand Bearbeiten der Lektionen: 150 Stunden
Bearbeiten der Übungsaufgaben: 75 Stunden
Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden

Qualifikationsziele Studierende erhalten einen tiefen Einblick in Methoden der formalen Argumentation und haben nach erfolgreichem Abschluss ein Verständnis für verschiedenste Ansätze zur Modellierung argumentativer Szenarien. Insbesondere sind Studierende in der Lage, abstrakte Argumentationsgraphen und andere Formalismen durch verschiedene Methoden semantisch zu evaluieren und komplexitätstheoretische Fragestellungen in diesem Kontext zu beweisen. Sie kennen die Vor- und Nachteile verschiedener Formalismen und sind grundsätzlich in der Lage weiterführenden Forschungsfragen im Gebiet der formalen Argumentation nachzugehen.

Inhalte Diese Lehrveranstaltung bietet eine tiefe Auseinandersetzung mit dem Forschungsgebiet der formalen Argumentation. In diesem Teilbereich der Künstlichen Intelligenz geht es um die Modellierung und das automatische Schlussfolgern in argumentativen Szenarien, wie beispielsweise zur Entscheidungsunterstützung im Rechtswesen oder medizinischen Anwendungen. Nach einer allgemeinen Einführung und Auffrischung wichtiger Grundlagen wie Logik, Graphentheorie und Komplexitätstheorie, werden zunächst die sogenannten abstrakten Argumentationsgraphen und verschiedene Methoden der semantischen Evaluation solchen Graphen vorgestellt, insbesondere komplexitätstheoretische Fragestellungen. Anschließend werden mit semi-abstrakten Argumentationsgraphen Erweiterungen der abstrakten Argumentationsgraphen diskutiert, die zusätzliche Aspekte argumentativer Szenarien einbeziehen. Weiterhin werden strukturierte Ansätze der formalen Argumentation vorgestellt und analysiert. Abschließend werden noch einige Aspekte der dynamischen Betrachtung von argumentativen Szenarien diskutiert.

Inhaltliche Voraussetzung Gute Kenntnisse in mathematischer Logik, Komplexitätstheorie und algorithmischen Grundlagen der Informatik.

Lehr- und Betreuungsformen Internetgestütztes Diskussionsforum
Betreuung und Beratung durch Lehrende
Lehrveranstaltungsmaterial
Lehrvideos

Anmerkung Keine

Verwendung des Moduls M.Sc. Data Science
M.Sc. Informatik
M.Sc. Praktische Informatik
M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Prüfungsformen		Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung		benotete zweistündige Prüfungsklausur	Keine
Stellenwert der Note	s. PO		