

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 4K

Kreditpunkte (*credit points*): 6

Turnus (*frequency*): i.d.R. jedes WiSe

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): Theoretische Informatik 1+2

Sprache (*language*): Deutsch

Lehrende (*teaching staff*): Dr. Sabine Kuske

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Master)	IMAT, IMVT-SQ, IMVT-AI	ab 1. Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i>)	

Lernergebnisse:

- Grundideen und Prinzipien der regelbasierten Graphtransformation verstehen und erläutern können.
- Im methodischen Zusammenhang mit regelbasierter Graphtransformation formale Sprachen erzeugen, erkennen und modellieren können sowie ihre strukturellen und entscheidbarkeitstheoretischen Eigenschaften nachvollziehen und beweisen können.
- Selbstständig regelbasierte Methoden zur Graphtransformation anwenden, unterscheiden und erklären sowie die Beweise von in diesem Zusammenhang interessierenden Eigenschaften durchführen können.

Learning Outcome:

- Understand and be able to explain basic ideas and principles of rule-based graph transformation.
- In the methodological context of rule-based graph transformation, be able to generate, recognize and model formal languages as well as comprehend and prove their structural and decidability properties.
- Independently apply, distinguish and explain rule-based methods for graph transformation and be able to perform the proofs of properties of interest in this context.

Inhalte:

- Graph-Grammatiken und ihre erzeugten Graphsprachen
- Parallelität und Nebenläufigkeit
- Graphtransformationseinheiten und Interleaving-Semantik
- Theorie kontextfreier Graphsprachen
- Eine graphtransformatorische Sicht auf die Klasse NP
- Modelltransformation als Graphtransformation
- Fusionsgrammatiken

Contents:

- Graph grammars and their generated graph languages
- Parallelism and concurrency

- Graph transformation units and interleaving semantics
 - Theory of context-free graph languages
 - A graph transformational view of the class NP
 - Model transformation as graph transformation
 - Fusion Grammars
-

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.