
Modulbezeichnung: Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung (GLoLoP) 5 ECTS

Modulverantwortliche/r: Lutz Schröder

Lehrende: Lutz Schröder

Startsemester: WS 2013/2014

Dauer: 1 Semester

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Deutsch und Englisch

Lehrveranstaltungen:

Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung (WS 2013/2014, Vorlesung, 2 SWS, Lutz Schröder)
Übungen zu Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung (WS 2013/2014, Übung, 2 SWS, Sergey Goncharov)
Intensivübung zu Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung (WS 2013/2014, optional, Übung, 2 SWS, Sergey Goncharov)

Inhalt:

1. Logisches Argumentieren
2. Quantoren
3. Relationen
4. Anfangsgründe von Prolog
5. Wahrheit
6. Klassische Logik
7. Logikkalküle
8. Prolog: Theoretische Grundlagen und Programmierpraxis
9. Fortgeschrittene Logikprogrammierung
10. Modellierung mit logischen Mitteln
11. Anwendungen der Logik in den Formalwissenschaften

Lernziele und Kompetenzen:

- Erwerb fundierter Kenntnisse zu den Grundlagen und der praktischen Relevanz der Logik mit besonderer Berücksichtigung der Informatik;
- Verstehen und Erklären des logischen Schließens;
- Einübung in das logische und wissenschaftliche Argumentieren, Aufstellen von Behauptungen und Begründungen;
- Kritische Reflexion von Logikkalkülen, insbesondere hinsichtlich Entscheidbarkeit, Komplexität, Korrektheit und Vollständigkeit;
- Erstellung und Beurteilung von Problemspezifikationen (Kohärenz, Widerspruchsfreiheit) und ihre Umsetzung in Logikprogramme;
- Beherrschung der praktischen Aspekte der Logikprogrammierung.

Literatur:

Schöning, U.: Logik für Informatiker. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2000
Nilsson, U.; Maluszynski, J.: Logic, Programming and Prolog. Hoboken, NJ: Wiley & Sons, 2nd edition, 1996 (on-line: pdf)
Blackburn, P.; Bos, J. Striegnitz, K.: Learn Prolog Now! (Online-Kurs) Buchausgabe in der Reihe: Texts in Computing, Vol. 7. London: College Publications, 2006

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer)): 2. Semester

(Po-Vers. 2010 | Grundlagen- und Orientierungsprüfung | Module der Grundlagen- und Orientierungsprüfung Informatik | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[2] Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer)): 2. Semester

(Po-Vers. 2010 | Bachelorprüfung | Bachelor-Module Informatik | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[3] Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer))

(Po-Vers. 2013 | Bachelorprüfung | Bachelor-Module Informatik | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[4] Informatik (Bachelor of Science): 3. Semester

(Po-Vers. 2007 | Grundlagen- und Orientierungsprüfung | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[5] Informatik (Bachelor of Science): 3. Semester

(Po-Vers. 2009s | Pflichtmodule | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[6] Informatik (Bachelor of Science): 3. Semester

(Po-Vers. 2009w | Pflichtmodule | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[7] Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science): 3. Semester

(Po-Vers. 100 | Bachelorprüfung | Bachelorphase Wirtschaftsinformatik | Pflichtbereich (Methodenkompetenz) | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

[8] Wirtschaftsinformatik (Bachelor of Science): 3. Semester

(Po-Vers. 2010 | Bachelorprüfung | Pflichtbereich (Methodenkompetenz) | weitere Pflichtmodule | Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Grundlagen der Logik und Logikprogrammierung (Prüfungsnummer: 30701)

Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

In die Klausurnote fließen die Leistungen aus dem Übungsbetrieb in Form eines Bonus ein.

Erstablingung: WS 2013/2014, 1. Wdh.: SS 2014

1. Prüfer: Lutz Schröder
