

t.THIN - Theoretische Informatik

Kursverantwortung: Hans-Peter Hutter, huhp
verantwortliche OE:
ECTS: 2
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 15.03.2013 18:32

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

Die Studierenden erhalten einen Einblick in verschiedene Grundlagen der theoretischen Informatik

- Programmiersprachen und -paradigmen
 - Sprachtypen nach Chomsky
 - Beschreibungsarten für reguläre und kontextfreie Sprachen
 - Analysetechniken für reguläre und kontextfreie Sprachen (Automaten, TD-, BU-Parser, Prädiktive Syntaxanalyse)
 - Aufgaben eines Compilers und die Phasen des Übersetzungsprozesses
 - Beurteilung und Vergleich der Komplexität von Algorithmen
 - Programmverifikation
-

Lerninhalt:

- Übersicht über Programmiersprachen und -paradigmen
 - Formale Sprachen
 - Grundbegriffe: Sprachen, Grammatik, Chomsky-Hierarchie
 - Reguläre Sprachen: Definition, Reguläre Ausdrücke, endliche Automaten, Anwendungen
 - Kontextfreie Sprachen: Definition, EBNF, Syntaxdiagramme, Anwendungen
 - Kontextabhängige Sprachen
 - Übersetzungsprozess
 - Übersicht
 - Scanner
 - Parser (Top-Down, Bottom-Up)
 - Prädiktive Syntaxanalyse
 - Programmverifikation
 - Prädikatenkalkül
 - Hoare-Triple, Pre- und Post-Condition
-

- Invarianten
- Komplexitätstheorie
- O-Notation
- Aufwandsanalyse einfacher Programme

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*2
Übung/Praktika	
Blockunterricht	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung	Prüfung	schriftlich	90 Min.	Benotung	100%

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

-

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-