

t.THIN - Theoretische Informatik

Kursverantwortung:	Hans-Peter Hutter, huhp
Credits:	2
Schuljahr:	2010/2011
Zuletzt gespeichert:	24.08.2010 22:12

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	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	100
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	
	Weitere Leistungsnachweise	

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

-

Bemerkungen:

-