

Korrekte Software								Modulnummer:	
<i>Correct Software</i>									
Bachelor Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/> Wahl <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Modulbereich: Pflicht					
Anzahl der SWS	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus Jährlich
	0	0	4	0	0	0	4		
Formale Voraussetzungen: Keine									
Inhaltliche Voraussetzungen: -									
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester									
Sprache: Deutsch/Englisch									
Ziele: Ziel der Veranstaltung ist es, die Grundbegriffe der korrekten Softwareentwicklung zu verstehen. Wie können wir Software schreiben, die tut was sie soll? Und wie können wir das beweisen? Dazu betrachten wir die Grundbegriffe der formalen Semantik und der Floyd-Hoare-Logik. Lernziel ist es, Eigenschaften von einfachen C-Programmen spezifizieren und beweisen zu können, und zu verstehen, wie diese Techniken auf reale C-Programme (oder andere Programmiersprachen) skalieren können.									
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Logische Grundlagen: Formale Logik, Prädikatenkalkül, Vollständigkeit und Korrektheit; • Grundlagen der Floyd-Hoare-Logik; • Operationale Semantik für eine einfach imperative Programmiersprache; • Vollständigkeit und Korrektheit der Floyd-Hoare-Logik für diese Sprache; • Erweiterung der Logik um Funktionsaufrufe, strukturierte Datentypen und Referenzen (Zeiger); 									
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):									
Form der Prüfung: Mündliche Prüfung									
Arbeitsaufwand		Präsenz		56 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		124 h	
		Summe		180 h					
Lehrende: Prof. Dr. C. Lüth, Dr. S. Autexier						Verantwortlich: Prof. Dr. C. Lüth			