

Korrekte Software								Modulnummer:	
<i>Correct Software</i>									
Bachelor				Schwerpunkt					
Pflicht <input type="checkbox"/>				Computational Finance <input type="checkbox"/>					
Winf-Schwerpunkt-Pflicht <input type="checkbox"/>				E-Business <input type="checkbox"/>					
Winf-Schwerpunkt-Wahlpflicht <input type="checkbox"/>				IT-Management <input type="checkbox"/>					
Winf-Wahl <input type="checkbox"/>				Logistik <input type="checkbox"/>					
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: Elementare Programmierkenntnisse									
Vorgesehenes Semester: ab 5. Semester									
Sprache: Deutsch/Englisch									
<p>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?</p> <p>Dazu betrachten wie 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.</p>									
<p>Inhalte:</p> <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			