

Modul: Verifikation und Konsistenzmodelle verteilter Systeme

Niveau	Master	Stundenplankürzel	VKM
Modulname englisch	Verification and Modelling of Distributed Systems		
Modulverantwortliche	Schäfer Andreas Prof. Dr.		
Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik		
Studiengang	Informatik/Softwaretechnik für verteilte Systeme, Master		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	1	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	WiSe	Präsenzstunden	45
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	105

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Portfolio-Prüfung	Prüfungsprache	Deutsch
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden kennen grundlegende Probleme paralleler und verteilter Systeme und Methoden zu deren Lösung.</p> <p>Die Studierenden kennen verschiedene Methoden zur Modellierung paralleler und verteilter Systeme und können geeignete Formalismen auswählen.</p> <p>Die Studierenden können parallele und verteilte Systeme formal modellieren.</p> <p>Die Studierenden können Eigenschaften paralleler und verteilter Systeme werkzeugunterstützt verifizieren.</p>		
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✓ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Verifikation und Konsistenzmodelle verteilter Systeme (Vorlesung)

(zu Modul: Verifikation und Konsistenzmodelle verteilter Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Verification and Modelling of Distributed Systems (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	3
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	2
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	90
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	30
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	60
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	Parallele Algorithmen <ul style="list-style-type: none"> • Abstraktion • Das Probleme des kritischen Abschnitts, Semaphoren, Monitore • Verifikation paralleler Systeme • Model-Checking (Spin) • Petri-Netze • Prozess-Algebren Verteilte Algorithmen <ul style="list-style-type: none"> • Wechselweiser Ausschluss (Ricart-Agrawala) • Verteilte Terminierung • Dijkstra-Scholten • Consensus • Echtzeitsysteme • Uppaal
Literatur	M. Ben-Ari, Principles of Concurrent and Distributed Programming, Addison Wesley
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Verifikation und Konsistenzmodelle verteilter Systeme (Seminar)

(zu Modul: Verifikation und Konsistenzmodelle verteilter Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Seminar	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Verification and Modelling of Distributed Systems (Seminar)		
Anwesenheitspflicht	ja	ECTS-Leistungspunkte	2
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	2
Gruppengröße	12	Arbeitsaufwand in Stunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	15
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	45
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		Prüfsprache	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	Die Studierenden erarbeiten sich selbstständig aktuelle Erkenntnisse der Forschung zur Modellierung und Verifikation paralleler und verteilter Systeme und stellen diese im Seminar vor.
Literatur	Aufsätze / Fachbücher in Abhängigkeit vom Thema
Bemerkungen	