

Modul: Programmierung verteilter Systeme

Niveau	Master	Stundenplankürzel	PVS
Modulname englisch	Programming distributed systems		
Modulverantwortliche	Prof. Dr. M. Heeren		
Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik		
Studiengang	Informatik/Softwaretechnik für verteilte Systeme, Master		
Verpflichtungsgrad	Pflicht	ECTS-Leistungspunkte	5
Fachsemester	2	Semesterwochenstunden	4
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150
Angebotshäufigkeit	WiSe	Präsenzstunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90

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 nach erfolgreichem Abschluss des Moduls grundlegende Programmierkonzepte verteilter Systeme.</p> <p>Die Studierenden kennen verschiedene Entwurfsprinzipien für parallele und verteilte Algorithmen.</p> <p>Sie sind in der Lage, ausgewählte Prinzipien in einem parallelen und verteilten Algorithmus zu implementieren.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Kommunikationsstrategien und deren Organisation umzusetzen.</p> <p>Sie können Synchronisationsverfahren anwenden und auch durch Replikationsstrategien Anforderungen der Datenkonsistenzkriterien erreichen.</p> <p>Die Studierenden kennen die Werkzeuge für die Steuerung und Kontrolle paralleler Prozesse und können diese nutzen.</p> <p>Sie kennen die Grenzen der Parallelisierung und können diese im Entwurf abschätzen.</p>		
Teilnahmevoraussetzungen	Vertiefte Kenntnisse in der Programmiersprache Java und Konzepte der Objektorientierung.		

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: Programmierung verteilter Systeme (Vorlesung)

(zu Modul: Programmierung verteilter Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Verification and Modelling of Distributed Systems (Lecture)		
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	2
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	2
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	60
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	30
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	30
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	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau verteilter Systeme • Kommunikation (Strategien und Organisation) • Synchronisation (Ansätze und Verfahren) • Prozesse (Organisation und Verwaltung) • Replikationen und Datenkonsistenz • Fehlertoleranz
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Verteilte Systeme - Prinzipien und Paradigmen; 2. aktualisierte Auflage; Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, Pearson Studium, 2008, ISBN: 978-3-8273-7293-2 • Verteilte Systeme; George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Pearson Studium, 2005, ISBN: 978-3-8273-7186-7 • Verteilte Systeme und Anwendungen; Ulrike Hammerschall; Addison-Wesley Verlag, 2005. ISBN 978-3827370969
Bemerkungen	

Lehrveranstaltung: Programmierung verteilter Systeme (Praktikum)

(zu Modul: Programmierung verteilter Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Seminar	Lernform	Präsenz
LV-Name englisch	Verification and Modelling of Distributed Systems (Seminar)		
Anwesenheitspflicht	ja	ECTS-Leistungspunkte	3
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	2
Gruppengröße	12	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	Siehe Vorlesung (diese werden im Praktikum vertieft)
Literatur	Siehe Vorlesung
Bemerkungen	