

M.Sc. Fachübergreifende Studien Informatik

Vorname Nachname	
Mat.-Nr.:	
Datum	

Studiengang	Physik (Master)
Modulbezeichnung	Fachübergreifende Studien: Informatik
Semester	Ab 1. Semester (WS)
Modulbeauftragter	Prof. Dr. S. Gorlatch
Lehrform einzelner Modulbestandteile (SWS/LP/Semester)	<p>12 – 15 LP bestehend aus den Lehrveranstaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parallele Systeme (Vorlesung mit Übung, 4+2 SWS, 9 LP) • Verteilte Systeme (Vorlesung mit Übung, 2+2 SWS, 6 LP) • Multi-core und GPU: Parallele Programmierung (Vorlesung mit Übung, 2+2 SWS, 6 LP) • Multithreading und Networking im Java-Umfeld (Vorlesung mit Übung, 2+2 SWS, 6 LP) • Ausgewählte Kapitel zu parallelen und verteilten Systemen (Vorlesung mit Übung, 2+2 SWS, 6 LP)
Leistungspunkte/ Zeitaufwand	12 – 15 LP (360 - 450 h)
Voraussetzungen	Inhalte der Vorlesungen Informatik I und II
Inhalte	<p>Die Vorlesung „Parallele Systeme“ bietet eine grundlegende Einführung in das Gebiet der Softwareentwicklung für parallele Systeme: Parallele Rechnerarchitekturen, Programmierparadigmen und -modelle, moderne Programmierumgebungen, sowie Methoden zur Analyse und Optimierung paralleler Algorithmen und Software.</p> <p>Die Vorlesung „Verteilte Systeme“ behandelt: Prozesse und Kommunikation, Namensgebung, Synchronisierung, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, sowie Sicherheit.</p> <p>Die Vorlesung „Multi-core und GPU: Parallele Programmierung“ behandelt: Den Aufbau, die Arbeitsweise und die Programmierung von modernen Rechnerarchitekturen mit Mehrkernprozessoren und GPUs.</p> <p>Die Vorlesung „Multithreading und Networking im Java-Umfeld“ behandelt: Theoretische Modelle und systematische Konzepte von paralleler Programmierung an Hand von Java-Programmen.</p> <p>Die Vorlesung „Ausgewählte Kapitel zu parallelen und verteilten Systemen“ behandelt: Ein aktuelles Teilgebiet der Softwareentwicklung und der Anwendungen für parallele und verteilte Systeme.</p>
Studienleistungen	Bearbeitung der Übungsaufgaben.
Prüfungsleistungen	Bestehen der Klausuren der belegten Veranstaltungen. Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel der Klausurnoten gewichtet nach den LP der entsprechenden Veranstaltungen.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. die Prüfungsleistung und Studienleistungen bestanden wurden.
Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote	$\frac{1}{6}$