

Modul INF-BSc-279: Fachprojekt „Routingalgorithmen“				
Englischer Modultitel: Undergraduate Project „Routing Algorithms“				
Studiengänge: Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik				
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt ab 4. Semester	Credits 7	Aufwand 210 (60/150)
1	Modulstruktur			
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits
	1	Fachprojekt „Routingalgorithmen“	Projekt	7
2	Lehrveranstaltungssprache: englisch			
3	Lehrinhalte			
	<p>Routingalgorithmen sind ein fundamentales Element zur Erreichung guter Performance in so gut wie allen Rechnernetzen und verteilten Systemen. Dieses Fachprojekt dazu gliedert sich in drei Teile. Im ersten Teil werden zunächst theoretische Grundlagen aus dem Bereich Routingalgorithmen gelegt, die als fundamentaler Unterbau für die nächsten beiden Teile dienen. Der zweite und dritte Teil besteht je aus praktischen Projektaufgaben, die in Gruppenarbeit gelöst werden sollen. Dabei geht es insbesondere um Implementation und Evaluation von Routingalgorithmen, aber auch Aspekte des Designs. Der zweite Teil wird dazu in einer Programmiersprache umgesetzt (z.B. Python), der dritte Teil in einer virtuellen Netzumgebung (z.b. Mininet). Die Ergebnisse der beiden Projekte werden von den Studierenden dokumentiert und präsentiert.</p>			
4	Kompetenzen			
	<p>Das Modul setzt grundlegende Erkenntnisse für Routingalgorithmen aus der Theorie in die Praxis um. Die Studierenden lernen, zu praktischen Anforderungen (z.B. Zielfunktionen, Workloads, zur Verfügung stehende Technologie) geeignete Routingalgorithmen zu wählen und zu adaptieren, sowie diese in geeigneten Umgebungen zu evaluieren und zu bewerten. Durch die Gruppenarbeit sollen die Teamfähigkeit und Kompetenzen zur Projektbearbeitung unter zeitlichen Randbedingungen gefördert werden.</p>			
5	Prüfungen			
	<p><i>Voraussetzung für den Modulabschluss:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation und Präsentation der Projekte der zweiten und dritten Phase ^{BOSS-Nr. ?????} 			
6	Prüfungsformen und -leistungen			
	<input type="checkbox"/> Modulprüfung		<input type="checkbox"/> Teilleistungen	
7	Teilnahmevoraussetzungen			
	<p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Betriebssysteme (BS)“ oder Modul „Rechnernetze und verteilte Systeme (RvS)“</p> <p><i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Rechnernetze und verteilte Systeme (RvS)“, Modul „Betriebssysteme (BS)“, Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP1)“, Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2 (DAP2)“</p> <p><i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Grundkenntnisse in Python</p>			
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls			
	Wahlpflicht-Modul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Angewandte Informatik, Fachprojekt			
9	Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät	
	Prof. Dr. Dr. K.-T. Förster		Informatik	
			Beschluss Fakultätsrat 17.08.2022	