

Verwendbarkeit des Moduls beachten!

BOSS-NR. ?????

Modul INF-BL-110: Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2 BL-M (DAP 2-BL-M)

Teil von:

INF-BSc-104: Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2 (Bachelor Informatik / Angewandte Informatik)

INF-BSc-110: Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2 BL (Informatik Lehramt Bachelor)

Studiengänge: Bachelor Lehramt Informatik Gy/Ge und BK

Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich im Sommersemester	1 Semester	2. Semester	9	270 (90/180)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2	V	6	4
	2	Übungen zu Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Die <i>Vorlesung</i> behandelt aufbauend auf den in DAP 1 behandelten Datenstrukturen spezielle statische Datenstrukturen (z.B. Mengendarstellungen, UNION-FIND, Segmentbäume, OBDDs) sowie dynamische Datenstrukturen (z.B. Hashing, spezielle Suchbäume inklusive B-Bäume, Skiplisten). Hierbei geht es nicht nur um die Datenstrukturen selbst und deren Einsatz für gewisse Datentypen, sondern vor allem um deren theoretische Analyse. Ein weiterer Schwerpunkt sind Entwurfsmethoden für effiziente Algorithmen, die teilweise zunächst am Sortierproblem diskutiert werden, bevor sie systematisch an verschiedenen Problemen behandelt werden (z.B. Greedy Algorithmen, dynamische Programmierung, Branch and Bound, Divide and Conquer, Sweep Line Technik, randomisierte Suchheuristiken).</p> <p>Die begleitenden <i>Übungen</i> zu DAP 2 dienen zur Vertiefung des in der Vorlesung kennen gelernten Stoffes. Hierzu dienen regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben, die die Studierenden selbstständig bearbeiten sollen. In den Präsenzzeiten kleinerer Übungsgruppen werden die Lösungen der Aufgaben besprochen.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Kenntnis elementarer Datenstrukturen, ihrer Eigenschaften, Vor- und Nachteile, Kenntnis wichtiger Entwurfsmethoden für effiziente Algorithmen, Kenntnis effizienter Algorithmen für grundlegende Probleme, Erfahrung in der Anwendung von Datenstrukturen und Entwurfsmethoden, Erfahrung in der Umsetzung von Datenstrukturen und Algorithmen in lauffähige Programme, Kenntnis von Methoden, um die Effizienz von Datenstrukturen und Algorithmen zu messen und von Anwendungen dieser Methoden.</p>				
5	Prüfungen				
	<p><i>Modulprüfung:</i> Klausur ^{BOSS-NR. 10291 ???}</p> <p><i>Studienleistungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Teilnahme an Element2 ^{BOSS-NR. 10241 ???} <p>Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p>				
6	Prüfungsformen und -leistungen				
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen				
	<p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Element 3 „Praktikum zu DAP 1“ des Moduls INF-BL-101 „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“</p> <p><i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul INF-BL-101 „Datenstrukturen, Algorithmen und</p>				

	Programmierung 1 (DAP 1)“		
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Pflichtmodul im Fach Informatik des Lehramtsstudiengangs für Gymnasien und Gesamtschulen gemäß FSB 2018 bei Wahl von Mathematik als zweites Fach • Pflichtmodul im Fach Informatik des Lehramtsstudiengangs für Berufskollegs gemäß FSB 2018 bei Wahl von Mathematik als zweites Fach 		
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Coja-Oghlan	Zuständige Fakultät Informatik	Beschluss Fakultätsrat 19.09.2018 Änderung Fakultätsrat 27.10.2021, 18.10.2022