

Verwendbarkeit des Moduls beachten!

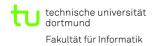
BOSS-NR. ?????

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 Studienabschnitt Turnus Dauer Credits Aufwand jährlich im Sommersemester 1 Semester 2. Semester 9 270 (90/180) Modulstruktur Credits Nr. Element / Lehrveranstaltung Тур SWS 4 1 Datenstrukturen, Algorithmen und V 6 Programmierung 2 2 Übungen zu Datenstrukturen, Algorithmen Ü 3 2 und Programmierung 2 2 Lehrveranstaltungssprache: deutsch 3 Lehrinhalte Die Vorlesung 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 Such-heuristiken). Die begleitenden Übungen 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. 4 Kompetenzen 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. Prüfungen Modulprüfung: Klausur BOSS-NR. 10291 ???? Studienleistungen: • Erfolgreiche Teilnahme an Element2 BOSS-NR. 10241 ???? Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung. Prüfungsformen und -leistungen Modulprüfung ☐ Teilleistungen Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreich abgeschlossen: Element 3 "Praktikum zu DAP 1" des Moduls INF-BL-101 "Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)"

Vorausgesetzte Kenntnisse: Modul INF-BL-101 "Datenstrukturen, Algorithmen und



Seite 13 Stand: 09.11.2022



	Programmierung 1 (DAP 1)"		
8	 Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls 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	Zuständige Fakultät	Beschluss Fakultätsrat 19.09.2018
	Prof. Dr. Coja-Oghlan	Informatik	Änderung Fakultätsrat 27.10.2021, 18.10.2022



Seite 14 Stand: 09.11.2022