

Modul MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen

Modulgruppen	A2 Fachstudium Informatik->BA AI Fachstudium Informatik P
Lernziele / Kompetenzen	Das Modul vermittelt die Fähigkeit, die Qualität von Datenstrukturen und Algorithmen im Hinblick auf konkrete Anforderungen einzuschätzen und ihre Implementierung in einem Programm umzusetzen. Daneben sollen grundlegende Kenntnisse im Bereich der Algorithmenkonstruktion erworben werden. Durch die Übung soll auch Sicherheit im Umgang mit objektorientierten Entwicklungsmethoden und Standardbibliotheken erworben und Teamarbeit geübt werden.
WWW	http://www.uni-bamberg.de/?id=18671
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Voraussetzungen	Kenntnisse entsprechend den unter "Notwendige Module" angegebenen Modulen
Notwendige Module	Modul Einführung in die Informatik (PI-EidI-B) Modul Bachelor Praktikum zu Java (PI-Prakt-Java-B)
Bedingung für ECTS- Punkte	Bestehen der Klausur Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen aber ohne Bearbeitung der Teilleistungen): ca. 30 Stunden • Bearbeiten der 5 Teilleistungen: insgesamt ca. 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff)
Erreichbare Punkte	6,00 ECTS-Punkte

Lehrveranstaltung Vorlesung Algorithmen und Datenstrukturen

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung • Listen • Hashverfahren • Bäume • Graphen • Sortieren
----------------	--

- Algorithmenkonstruktion

Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
Dauer	2,00 SWS
Literatur	Eines der Standardlehrbücher über Algorithmen und Datenstrukturen, z.B.: <ul style="list-style-type: none">• Saake, Gunter; Sattler, Kai-Uwe: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, ISBN: 978-3-89864-385-6, 3. Aufl. 2006, 512 Seiten, Dpunkt Verlag• Ottmann, Thomas; Widmayer, Peter: Algorithmen und Datenstrukturen, ISBN: 978-3-8274-1029-0, 4. Aufl. 2002, 736 Seiten, Spektrum, Akademischer Verlag
Prüfungen	Algorithmen und Datenstrukturen (Klausur)

Lehrveranstaltung Übung Algorithmen und Datenstrukturen

Inhalte	In der Übung werden folgende Aspekte betrachtet: <ul style="list-style-type: none">• Verständnis und Nutzung von Algorithmen• Aufwandsbestimmung für Algorithmen• Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen• Nutzung von Bibliotheken• Anwendung von Prinzipien zur Algorithmenkonstruktion
----------------	---

Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich (jährlich im Sommersemester)
Dauer	2,00 SWS
Literatur	siehe Vorlesung
Prüfungen	Algorithmen und Datenstrukturen (Klausur)

Prüfung Algorithmen und Datenstrukturen (Klausur)

Beschreibung	In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Im Semester werden darüber hinaus 5 Teilleistungen zur Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen mindestens 2 Wochen als
---------------------	--

Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden aus den maximal 5 bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punktzahlen die 3 höchsten Punktzahlen (also maximal 12 Punkte) bei der Notenvergabe für das Modul mit berücksichtigt. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.

Typ

Klausur

Dauer

90 Minuten