

# Modulbeschreibung FMI-IN0001

Algorithmen und Datenstrukturen

FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA

## Inhaltsverzeichnis

<b>FMI-IN0001</b>	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>	<b>2</b>
<b>P.Nr.: 50011</b>	Algorithmen und Datenstrukturen: Klausur oder mündliche Prüfung	<b>4</b>
<b>Abkürzungen</b>		<b>5</b>

Modul <b>FMI-IN0001</b> Algorithmen und Datenstrukturen	
Modulcode	FMI-IN0001
Modultitel (deutsch)	Algorithmen und Datenstrukturen
Modultitel (englisch)	Algorithms and Data Structures
Modul-Verantwortliche/r	Joachim Giesen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I FMI-IN0014 Diskrete Strukturen II
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul</li> <li>- 079 LA Gym (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul</li> <li>- 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul</li> <li>- 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto A)</li> <li>- 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (Erweiterung: Angewandte Mathematik+Stochastik; Vertiefung: Algorithmik; NF Informatik)</li> <li>- 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik)</li> <li>- 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (IMS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik)</li> <li>- 200 M.Sc. Computational and Data Science: Wahlpflichtmodul</li> <li>- 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Informatik)</li> <li>- 276 B.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik)</li> <li>- 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik)</li> <li>- 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto A)</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	180 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sortieralgorithmen</li> <li>- Hashing</li> <li>- Grundlegende Algorithmenentwurfstechniken (Dynamisches Programmieren, Greedy, Teile und Herrsche, Brach and Bound)</li> <li>- Heaps (Binomialheaps, Fibonacci-Heaps)</li> <li>- Algorithmen auf Graphen</li> </ul>
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen</li> <li>- Befähigung zu Entwurf und Analyse (Korrektheit, Laufzeit, Speicherplatzbedarf) effizienter Allgorithmen für Basisprobleme</li> <li>- Entwicklung klar formulierter Pseudocodes</li> </ul>

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Zusätzliche Informationen zum Modul	LA Informatik: Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen ab WS 2014/15 verschoben in das SoSe
Empfohlene Literatur	Th. H. Cormen, Ch. E. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: Algorithmen – Eine Einführung, Oldenburg.

Prüfung 50011 Algorithmen und Datenstrukturen: Klausur oder mündliche Prüfung  
FMI-IN0001 Algorithmen und Datenstrukturen

Prüfungsform/-art: Schriftlich oder Mündlich

Veranstaltungseinheit - **50013** - Algorithmen und Datenstrukturen: Vorlesung - Auswahl  
1 aus 1

Zugeordnete Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2024

LV-Nr.: 23013 Algorithmen und Datenstrukturen

Veranstaltungsart: Vorlesung

SWS: 4

Veranstaltungseinheit - **50014** - Algorithmen und Datenstrukturen: Übung - Auswahl 1 aus 1

Zugeordnete Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2024

LV-Nr.: 9745 Algorithmen und Datenstrukturen

Veranstaltungsart: Übung

SWS: 2

# Abkürzungen:

## Abkürzungen für Veranstaltungen

AVL....	Antrittsvorlesung
AG....	Arbeitsgemeinschaft
AM....	Aufbaumodul
AS....	Ausstellung
BM....	Basismodul
BzPS....	Begleitveranstaltung zum Praxissemester
B....	Beratung
Bes....	Besichtigung
KB....	Besprechung
Blo....	Blockierung
BV....	Blockveranstaltung
DV....	Diavortrag
EF....	Einführungsveranstaltung
ES....	Einschreibungen
EKK....	Examensklausurenkurs
EX....	Exkursion
Exp....	Experiment/Erhebung
FE....	Feier/Festveranstaltung
F....	Filmvorführung
GÜ....	Geländeübung
GK....	Grundkurs
HpS....	Hauptseminar
HS/B....	Hauptseminar/Blockveranstaltung
HS/Ü....	Hauptseminar/Übung
Inf....	Informationsveranstaltung
IHS/ Ü....	Interdisziplinäres Hauptseminar/ Übung
KS....	Klausur
PR....	Klausur/Prüfung
K....	Kolloquium
K/P....	Kolloquium/Praktikum
KS....	Konferenz/Symposium
kV....	Kulturelle Veranstaltung
Ku....	Kurs
Ku....	Kurs

## Abkürzungen für Veranstaltungen

Lag....	Lagerung
LFP....	Lehrforschungsprojekt
Lek....	Lektürekurs
M....	Modul
MV....	Musikveranstaltung
OS....	Oberseminar
OnLS....	Online-Seminar
OnV....	Online-Vorlesung
P....	Praktikum
PrS....	Praktikum/Seminar
PM....	Praxismodul
Pr....	Probe
PJ....	Projekt
PPD....	Propädeutikum
PS....	Proseminar
PrVo....	Prüfungsvorbereitung
QB....	Querschnittsbereich
RE....	Repetitorium
V/R....	Ringvorlesung
SU....	Schulung
S....	Seminar
S/E....	Seminar/Exkursion
S/Ü....	Seminar/Übung
SZ....	Servicezeit
SI....	Sitzung
SoSch....	Sommerschule
SO....	Sonstiges
SV....	Sonstige Veranstaltung
SK....	Sprachkurs
TG....	Tagung
TT....	Teleteaching
TN....	Treffen
Tu....	Tutorium
T....	Tutorium
Ü....	Übung
Ü/B....	Übung/Blockveranstaltung
Ü....	Übungen
Ü/I....	Übung/Interdisziplinär
Ü/P....	Übung/Praktikum
Ü/T....	Übung/Tutorium

Abkürzungen für Veranstaltungen

Ve....	Versammlung
ViKo....	Videokonferenz
V....	Vorlesung
V/K....	Vorlesung m. Kolloquium
V/P....	Vorlesung/Praktikum
V/S....	Vorlesung/Seminar
V/Ü....	Vorlesung/Übung
Vor....	Vortrag
VT....	Vortrag
WS....	Wahlseminar
WV....	Wahlvorlesung
We....	Weiterbildung
Wo....	Workshop
WOS....	Workshop
ZÜ....	Zeugnisübergabe

Other Abbreviations

Anm.....	Anmerkung
ASQ....	Allgemeine Schlüsselqualifikationen
AT....	Altes Testament
E....	Essay
FSQ....	Fachspezifische Schlüsselqualifikationen
FSV....	Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
GK....	Grundkurs
IAW....	Institut für Altertumswissenschaften
LP....	Leistungspunkte
NT....	Neues Testament
SQ....	Schlüsselqualifikationen
SS....	Sommersemester
SWS....	Semesterwochenstunden
TE....	Teilnahme
TP....	Thesenpublikation
ThULB....	Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek
VVZ....	Vorlesungsverzeichnis
WS....	Wintersemester