

 Hochschule Aalen	Fakultät Elektronik und Informatik	Modulbeschreibung
	Studiengang Informatik	
	Modulkoordinator Lecon	

Modul-Name		Algorithmen und Datenstrukturen 1				Modul-Nr : 57028	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Science		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		IN, Vertiefung WI	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul: 57103 (Programmieren 1) Prüfung:					

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
57223	Algorithmen und Datenstrukturen 1	Lecon	V Ü	4	5	2	PLK 120 benotet
Zugelassene Hilfsmittel		Alle bis auf programmierbare Geräte, Handys, PDAs, etc.					

Lernziele / Kompetenzen			
<p>Allgemeines: Lernziel ist die Vermittlung von Kenntnissen aus dem Gebiet der Algorithmen und Datenstrukturen. Nach Besuch dieser Veranstaltung sind die Studenten in der Lage, Algorithmen zu verstehen, zu entwerfen und zu analysieren. Sie kennen effiziente Algorithmen aus den wichtigsten Gebieten der Angewandten Informatik. In der zweiten Veranstaltung werden den Teilnehmern fortgeschrittene Algorithmen und Datenstrukturen vermittelt.</p> <p>Fachkompetenz: Kenntnis grundlegender Datenstrukturen und Algorithmen.</p> <p>Methodenkompetenz: Kenntnis der Methoden bei dem Entwurf von Algorithmen.</p> <p>Sozialkompetenz:</p>			
Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lehrinhalte			
<ul style="list-style-type: none"> - Analyse und Entwurf von Algorithmen - Rekursion und Backtracking - Grundlegende Datenstrukturen: Felder, Lineare Listen - Weitere Datenstrukturen: Stapel, Schlangen, Doppelt verkettete lineare Listen, Bäume - Suchbäume: Binäre Suchbäume, Rot-Schwarz-Bäume - Heaps - Sortierverfahren - Ausgewählte Algorithmen 			

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen. dpunkt, 2006. T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009 Gustav Pomberger, Heinz Dobler: Algorithmen und Datenstrukturen. Pearson, 2008. T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: Introduction To Algorithms, MIT Press
Zusammensetzung der Endnote	Abschlussklausur
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	2013-okt-23_Ausgabe_WS2013_