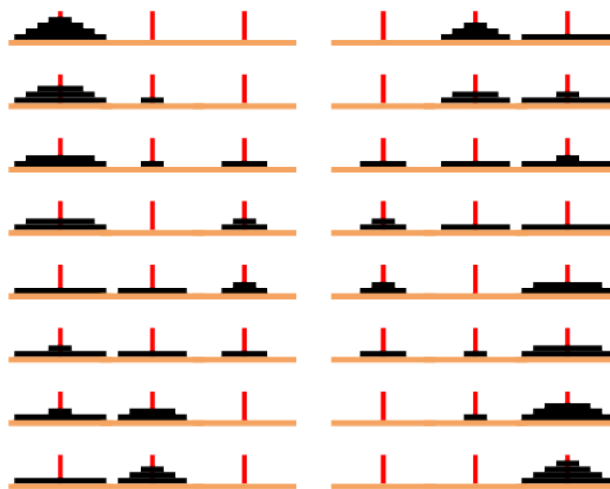


MODULEBESCHRIJVING

FND1: Algoritmen en Datastructuren progresscode: FND1I06



Samenstellers:	<i>Ferd van Odenhoven en Julia Stoll</i>
Datum:	december 2006
Versie:	01

Modulebeschrijving FND1

FND1

Identificatie

Progresscode:	FND1I06
Semester:	3
Omvang:	140 SBUs/ 5 ECTS-punten
Lestijd:	14 lesweken
Looptijd:	1 semester

Doel

Basiskennis van algoritmen en datastructuren met praktijkoefeningen.

Motivatie en inhoud

Algoritmen en datastructuren zijn noodzakelijke bagage van een informaticus.

Globale inhoud: inleiding complexiteit van algoritmen, elementaire datastructuren: arrays en gelinkte lijsten, stacks en queues, recursie, verdeel en heers, doorlopen van bomen, sorteren en zoeken, hashing en heaps.

Leerdoelen

Kunnen kiezen en toepassen van geschikte datastructuren en algoritmen in een gegeven situatie. Schatting kunnen maken van de bruikbaarheid van een algoritme door analyse en of empirisch onderzoek.

Competenties

Analyseren, Ontwerpen en Realiseren.

Gevolgde modules

programmeren in java	PRO1&2
discrete wiskunde	MAT2

Gelijklopende modules

discrete wiskunde 3	MAT3
---------------------	------

Aansluitende modules

Operating systemen en concurrency	FND2
Scanners, parsers, compilers	FND3/FOCO

Leermiddelen

Robert Sedgewick: Algorithms in Java. Vol. 1 (Parts 1-4)
Addison Wesley, Boston 2005, 3rd edition. (ISBN 0201361205)

Modulebeschrijving FND1

Onderwijsvorm

Verdeeld over het semester worden vier opdrachten verstrekt die in groepjes van twee studenten mogen worden uitgevoerd. Elke opdracht wordt per groep geassesseerd gedurende een half uur.

Jaar	2006																Totaal	
	Kalenderweek	35	36	37	38	39	40	41	43	45	46	47	48	49	50	51		02
College	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2			28
Instructie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Practicum	4	4	4	5	5	5	5	0	4	4	4	5	5	5	5			64
Zelfstudie	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2			28
Toetsvoorbereiding								8									9	17
Toets								1									2	3
Totaal	8	8	8	9	9	9	9	9	8	8	8	9	9	9	9	11		140

Weekindeling

Week	Lesuur	Beschrijving
1	1	Inleiding
2	1	Complexiteit, Groot O notatie.
3	1	Introductie elementaire datastructuren, arrays
4	1	Elementaire datastructuren, Linked Lists
5	1	Elementaire datastructuren, ADT's, Stacks
6	1	Stacks&Queues: Pushdown Stack (Stackmachine)
7	1	Stack-implementaties en Queue's
8	1	Recursie en bomen, divide and conquer
9	1	Recursie en bomen, pre-, in-, postorder traversals
10	1	Elementary sorting methods, selection-, insertion-, bubblesort
11	1	Quicksort.
12	1	Priority queues en Heapsort.
13	1	Hashing (closed, probing, open, separate chaining)
14	1	Uitloop

Beoordeling

De assessments, vier in totaal, worden per stuk beoordeeld en leveren een bijdrage van 4*10% aan het eindcifer. De overige 60% wordt geleverd door de cijfers van de beide deeltentamens.

Randvoorwaarden

- Theoriecollege: lokaal met pc-aansluiting en beamer.
- Praktijkoefeningen: pc-lokaal met standaard pc's en aansluitingen voor laptops.

Evaluatie

- Tijdens de vier assessments is er de mogelijkheid tot terugkoppeling tijdens het semester.
- Klankbordgesprekken aan het einde van het semester.