

01076109

OBJECT ORIENTED DATA STRUCTURES

Kiatnarong Tongprasert

คำอธิบายรายวิชา

01076109

โครงสร้างข้อมูลเชิงวัตถุ

3 (3-0-6)

OBJECT ORIENTED DATA STRUCTURES

วิชาบังคับก่อน: 01076105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

PREREQUISITE: 01076105 OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

พื้นฐานที่สำคัญของการแก้ปัญหาและการออกแบบซอฟต์แวร์ โดยใช้โครงสร้างข้อมูล ประกอบด้วย
ลิงค์ลิสต์ โครงสร้างต้นไม้ แถวคอย และกราฟ อัลกอริทึมสำหรับการจัดเรียงและค้นหาข้อมูลและการทำงานพื้นฐาน
อื่น แนะนำหลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์อัลกอริทึมทั้งแบบวนซ้ำและเรียกตัวเอง การพัฒนาอัลกอริทึมโดยใช้
แนวคิดเชิงวัตถุ

Fundamental of solving problems and software design using data structures including
linked lists, trees, stacks, queues and graphs. Algorithms for sorting, searching, and other fundamental
operations. Introduction to foundations for analysis of iterative and recursive algorithms. Implementation
of selected algorithms using object-oriented paradigm.

คำอธิบายรายวิชา

01076110 โครงการโครงสร้างข้อมูลเชิงวัตถุ

1 (0-3-2)

OBJECT ORIENTED DATA STRUCTURES PROJECT

วิชาบังคับก่อน: 01076105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

PREREQUISITE: 01076105 OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

พื้นฐานที่สำคัญของการแก้ปัญหาและการออกแบบซอฟต์แวร์ โดยใช้โครงสร้างข้อมูล ประกอบด้วย
ลิงค์ลิสต์ โครงสร้างต้นไม้ แถวคอย และกราฟ อัลกอริทึมสำหรับการจัดเรียงและค้นหาข้อมูลและการทำงานพื้นฐาน
อื่น แนะนำหลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์อัลกอริทึมทั้งแบบวนซ้ำและเรียกตัวเอง การพัฒนาอัลกอริทึมโดยใช้
แนวคิดเชิงวัตถุ

Fundamental of solving problems and software design using data structures including
linked lists, trees, stacks, queues and graphs. Algorithms for sorting, searching, and other fundamental
operations. Introduction to foundations for analysis of iterative and recursive algorithms. Implementation
of selected algorithms using object-oriented paradigm.

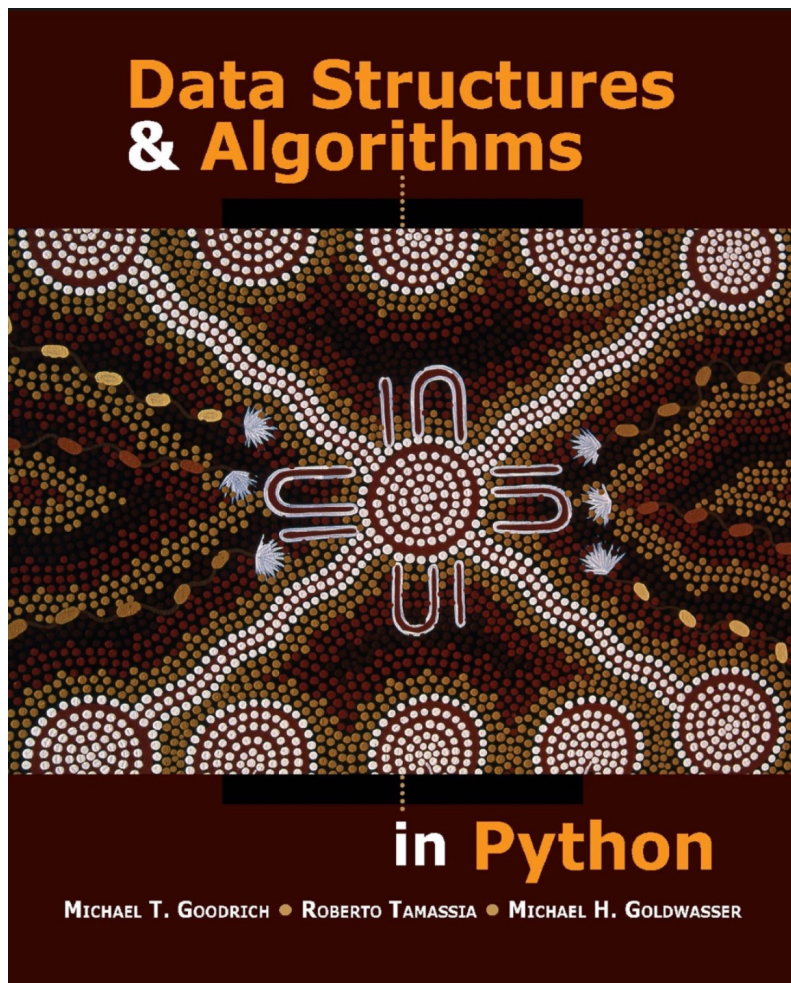
หัวข้อที่ศึกษา

1. Data Structures :

Linked List, Stack, Queue, Trees, Heap, Graph.

2. Algorithms :

Recursion, Complexity (Algorithm Analysis) , Hashing,
Searching, Sorting.



Text book

“Data Structures & Algorithms in Python”

Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia,

Michael H. Goldwasser

แผนการสอน

1/2567	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	สัปดาห์ที่	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ก.ค.	1	2	3	4	5	6	7	1	บทที่ 0 แนะนำรายวิชา, บทที่ 0 python	บทที่ 0 python
	8	9	10	11	12	13	14	2	บทที่ 1 Stack, บทที่ 2 Queue	บทที่ 1 Stack, บทที่ 2 Queue
	15	16	17	18	19	20	21	3	บทที่ 3 Linked list	บทที่ 3 Linked list
	22	23	24	25	26	27	28	4	บทที่ 4 Recursion	บทที่ 4 Recursion
สอบปฏิบัติ 1	29	30	31	1	2	3	4	5	บทที่ 5 Complexity	สอบปฏิบัติครั้งที่ 1 [1,2]
ส.ค.	5	6	7	8	9	10	11	6	บทที่ 6 Tree	บทที่ 6 Tree
	12	13	14	15	16	17	18	7	บทที่ 6 Tree 2	บทที่ 6 Tree 2
สอบปฏิบัติ 2	19	20	21	22	23	24	25	8	จัดเตรียมโครงงาน	สอบปฏิบัติครั้งที่ 2 [3,4]
	26	27	28	29	30	31	1		สอบกลางภาค	สอบกลางภาค
ก.ย.	2	3	4	5	6	7	8	9	บทที่ 7 Sort	บทที่ 7 Sort
	9	10	11	12	13	14	15	10	บทที่ 8 Search	บทที่ 8 Search
สอบปฏิบัติ 3	16	17	18	19	20	21	22	11	บทที่ 9 Graph	สอบปฏิบัติครั้งที่ 3 [6]
	23	24	25	26	27	28	29	12	จัดทำโครงงาน	บทที่ 9 Graph
ด.ค.	30	1	2	3	4	5	6	13	จัดทำโครงงาน	จัดทำโครงงาน
สอบปฏิบัติ 4	7	8	9	10	11	12	13	14	จัดทำโครงงาน	สอบปฏิบัติครั้งที่ 4 [7,8]
	14	15	16	17	18	19	20	15	จัดทำโครงงาน	นำเสนอโครงงาน
	21	22	23	24	25	26	27		สอบปลายภาค	
	28	29	30	31	1	2	3			
พ.ย.	4	5	6	7	8	9	10			
	11	12	13	14	15	16	17	วันหยุด จันทร์ 22 ก.ค. จันทร์ 29 ก.ค. จันทร์ 14 ต.ค.		
	18	19	20	21	22	23	24			
	25	26	27	28	29	30				

Project

- จับกลุ่มไม่น้อยกว่า 5 คน
- หัวข้อจะแจ้งก่อนสอบกลางภาค
- จัดทำรายงานเป็นเอกสาร PDF
- นำเสนอโดยวิดีโอส่งผ่าน MS Team
- พร้อม Source code ภาษา python เท่านั้น

เกณฑ์การให้คะแนน

01076109 (ทฤษฎี)

สอบกลางภาค 30%

สอบปลายภาค 30%

Project 30%

ความตั้งใจ 10%

01076110 (ปฏิบัติ)

สอบปฏิบัติ 4 ครั้ง 60%

Project 30%

ความตั้งใจ 10%

Q&A

