

## ประมวลรายวิชา

1. รหัสวิชา 254251
2. จำนวนหน่วยกิต 3
3. ชื่อวิชา โครงสร้างข้อมูล
4. คณะ / ภาควิชา วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ภาควิชาการศึกษาด้าน คณิตศาสตร์
6. ปีการศึกษา 2559
7. ชื่อผู้สอน ตอนเรียน 2 : อ. ดร. ธนะธร พ่อคำ (thanathornp@nu.ac.th)
8. เงื่อนไขรายวิชา 254275 หรือ 254271
9. สถานภาพของวิชา วิชาบังคับ
10. ชื่อหลักสูตร การศึกษาด้านคณิตศาสตร์ / วิทยาศาสตร์บัณฑิต
11. วิชาระดับปริญญาตรี
12. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ 4
13. เนื้อหารายวิชาตามที่ปรากฏในหลักสูตร

โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน แอเรีย สแตกและแถวคอย รายการโยง การเวียนบังเกิด ต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค ต้นไม้เวิลด์  
ฮิลบ ตารางแฮช กราฟ การเรียงลำดับและการค้นหา

### 14. ประมวลการเรียนรายวิชา

#### 14.1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดด้านโครงสร้างข้อมูล
- เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้จากการบรรยายไปประยุกต์ใช้กับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

#### 14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์

วันที่	เนื้อหา
8 ส.ค.	Introduction to data structure and Python
10 ส.ค.	Lab : Python
15 ส.ค.	หยุดสัปดาห์วิทยาศาสตร์
17 ส.ค.	
22 ส.ค.	Python built-in collection data types, list, string, set, dictionary

24 ส.ค.	Lab : Python built-in collection data types
29 ส.ค.	Complexity
31 ส.ค.	Quiz : Python basic data structure
5 ก.ย.	Stack, queue
7 ก.ย.	Lab : Stack, queue
12 ก.ย.	Recursion
14 ก.ย.	Lab : Recursion
19 ก.ย.	Sorting
21 ก.ย.	Lab : Sorting
26 ก.ย.	สอบกลางภาค
28 ก.ย.	
3 ต.ค.	Sorting (continued)
5 ต.ค.	Lab : Sorting
10 ต.ค.	Hash
12 ต.ค.	Lab : Hash
17 ต.ค.	Binary heap
19 ต.ค.	Lab : Binary heap
24 ต.ค.	หยุดชดเชยวันปิยมหาราช
26 ต.ค.	Quiz : Hash, binary heap
31 ต.ค.	Tree and tree algorithms
2 พ.ย.	Lab : Tree and tree algorithms
7 พ.ย.	AVL tree
9 พ.ย.	Lab : AVL tree
14 พ.ย.	Graph
16 พ.ย.	Lab : Graph
21 พ.ย.	Graph search
23 พ.ย.	Lab : Graph search
26 พ.ย. – 11 ธ.ค.	สอบปลายภาค

14.3 วิธีการจัดการเรียนการสอน การสอนแบบบรรยายและฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม

14.4 สื่อการสอน กระดาน / ปากกา / คอมพิวเตอร์ / เครื่องฉาย / สื่อนำเสนอในรูปแบบ PowerPoint

14.5 การมอบหมายงาน ในชั้นเรียน

14.6 การวัดผลการเรียน ประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

การเข้าร่วม 10%

การทดสอบย่อย 30%

การสอบกลางภาค 30%

การสอบปลายภาค 30%

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

15.1 หนังสือบังคับ

เอกสารประกอบการสอน วิชาโครงสร้างข้อมูล, ชนะธร พอค้า

15.2 หนังสืออ่านเพิ่มเติม

1. โครงสร้างข้อมูล, สมชาย ประสิทธิ์จูตระกูล, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. Data Structures and Algorithm Analysis in Java, Mark A Weiss, Addison Wesley, 2007

3. <http://interactivepython.org/runestone/static/pythonds/index.html>

16. การประเมินการสอน

16.1 ประเมินการสอนด้วยระบบประเมินการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

16.2 ประเมินการสอนด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นจากผู้เรียนแบบออนไลน์

16.3 สรุปผลการประเมินจากนิสิต