



แบบฟอร์มการเขียนเค้าโครงการสอน (Course Syllabus)

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2551

1. รหัสวิชา 104301
2. ชื่อวิชา โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม จำนวน 3 หน่วยกิต
3. อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ศิริชญาณ์ การะเวก , อ.พิพัฒน์พล สุภรัตน์วงศ์
4. เงื่อนไขรายวิชา
  - 4.1 สถานภาพของวิชา หมวดศึกษาทั่วไป
 

หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาแกน  
/- กลุ่มวิชาเอก  
- กลุ่มวิชาโท

หมวดเลือกเสรี
5. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ 3 / สัปดาห์
6. คำอธิบายรายวิชา
 

โครงสร้างข้อมูล อาร์เรย์ (Array) สตริง (String) ลิงค์ลิสต์ (Linked List) สแตค (Stack) คิว (Queue) ทรี (Tree) กราฟ (Graph) การจัดเรียง (Sorting) การค้นหา (Searching) การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม การออกแบบอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหา
7. ประมวลผลการเรียนรายวิชา
  - 7.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (ต้องการให้นักศึกษาได้อะไร)
    - 1) นักศึกษาทราบและอธิบายความหมาย ขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ทางโครงสร้างอัลกอริทึมได้
    - 2) นักศึกษาสามารถแสดงวิธีการหาความซับซ้อนของอัลกอริทึมได้
    - 3) นักศึกษาสามารถออกแบบอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาได้

7.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์ (Course Outline)

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ   | กิจกรรม   |
|------------|--|---|
| 1          | แนะนำรายวิชา<br>พื้นฐานการออกแบบโปรแกรม<br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โครงสร้างข้อมูลอัลกอริทึมคืออะไร  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 2          | อาร์เรย์<br>-โครงสร้างของอาร์เรย์<br>-การอ้างอิงตำแหน่งในอาร์เรย์<br>-การจัดเก็บอาร์เรย์ในหน่วยความจำ  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 3          | สตริง<br>-   | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 4          | ลิงค์ลิสต์<br>-ลิงค์ลิสต์แบบเชิงเส้น<br>-การดำเนินการของลิงค์ลิสต์<br>-โครงสร้างข้อมูลแบบลิงค์ลิสต์<br>-อัลกอริทึมของลิงค์ลิสต์<br>-เชอร์คิวลาร์ลิงค์ลิสต์และดับเบิลลิงค์ลิสต์ | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 5          | สแตก<br>-การดำเนินงานพื้นฐานของสแตก<br>-การสร้างสแตก<br>-อัลกอริทึมของสแตก<br>-การประยุกต์ใช้สแตก<br>-การแปลงนิพจน์ postfix มาเป็น infix                                       | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 6          | คิว<br>-การดำเนินงานของคิว<br>-การออกแบบคิวด้วยลิงค์ลิสต์<br>-อัลกอริทึมของคิว   | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 7          | คิว (ต่อ)  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 8          | ทดสอบย่อย  |   |
| 9          | สอบกลางภาค   |   |

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ  | กิจกรรม   |
|------------|---|---|
| 10         | ทรี<br>-แนวคิดพื้นฐานของทรี<br>-การนำเสนอข้อมูลทรี<br>-ไบนารีทรี<br>-คุณสมบัติของ ไบนารีทรี<br>-การท่องไปในทรี<br>-เอ็กซ์เพรสชันทรี<br>-เจเนอรอลทรี<br>-ไบนารีเสิร์ททรี | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 11         | กราฟ<br>-แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกราฟ<br>-การดำเนินงานของกราฟ<br>-โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลของกราฟ  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 12         | การจัดเรียง<br>-ประเภทของการจัดเรียงลำดับ<br>-ลำดับการจัดเรียง<br>-วิธีการจัดเรียงลำดับแบบต่าง ๆ  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 13         | การค้นหา<br>-การค้นหาข้อมูลแบบลำดับ<br>-การค้นหาข้อมูลแบบแฮชซึ่ง  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 14         | การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 15         | การออกแบบอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหา  | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 16         | สรุปภาพรวมและการนำไปประยุกต์ใช้   | บรรยาย/แนะนำเกี่ยวกับ<br>รายวิชา/ยกตัวอย่างประกอบ<br>ทำแบบทดสอบความเข้าใจ |
| 17         | ทดสอบย่อย   |   |
| 18         | สอบปลายภาค  |   |

### 7.3 สื่อการสอน

( ) แผ่นใส

( / ) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI , E – Learning)

[www.bkkthon.ac.th/learning](http://www.bkkthon.ac.th/learning)

[www.bkkthon.ac.th](http://www.bkkthon.ac.th)

( / ) Power Point

( / ) CD , VCD

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

### 7.4 การวัดผลการเรียน

1. คะแนนเก็บตลอดภาค.....30.....%

- ทดสอบย่อย.....20.....%

- แบบฝึกหัด.....10.....%

- อื่นๆ (ระบุ).....%

2. รายงาน.....10.....%

3. สอบกลางภาค.....30.....%

4. สอบปลายภาค.....40.....%

## 8. เอกสารประกอบการเรียนการสอน

### 8.1 หนังสือบังคับ

โครงสร้างข้อมูลเพื่อการออกแบบคอมพิวเตอร์

-โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ บริษัท ซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด

### 8.2 หนังสือเพิ่มเติม

โครงสร้างข้อมูล

-วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ภิญโญ ปีที่พิมพ์ 1/2550

\*\*\*\*\*